

JACQUELINE BALEN  
Arheološki muzej u Zagrebu  
/ Archaeological Museum in Zagreb  
Trg N. Šubića Zrinskog 19  
HR – 10000 Zagreb  
jbalen@amz.hr

DAVOR ŠPOLJAR  
Lovreča Sela 12A  
HR – 49217 Krapinske Toplice  
arch.spoljar@gmail.com

ANA ĐUKIĆ  
Zeleni put 10  
HR – 10292 Laduč  
adukic21@gmail.com

# Jurjevac-Stara Vodenica – nalazište lasinjske kulture

## Jurjevac-Stara Vodenica – a site of the Lasinja Culture

UDK / UDC: 903.4(497.5 Jurjevac Punitovački)"636"

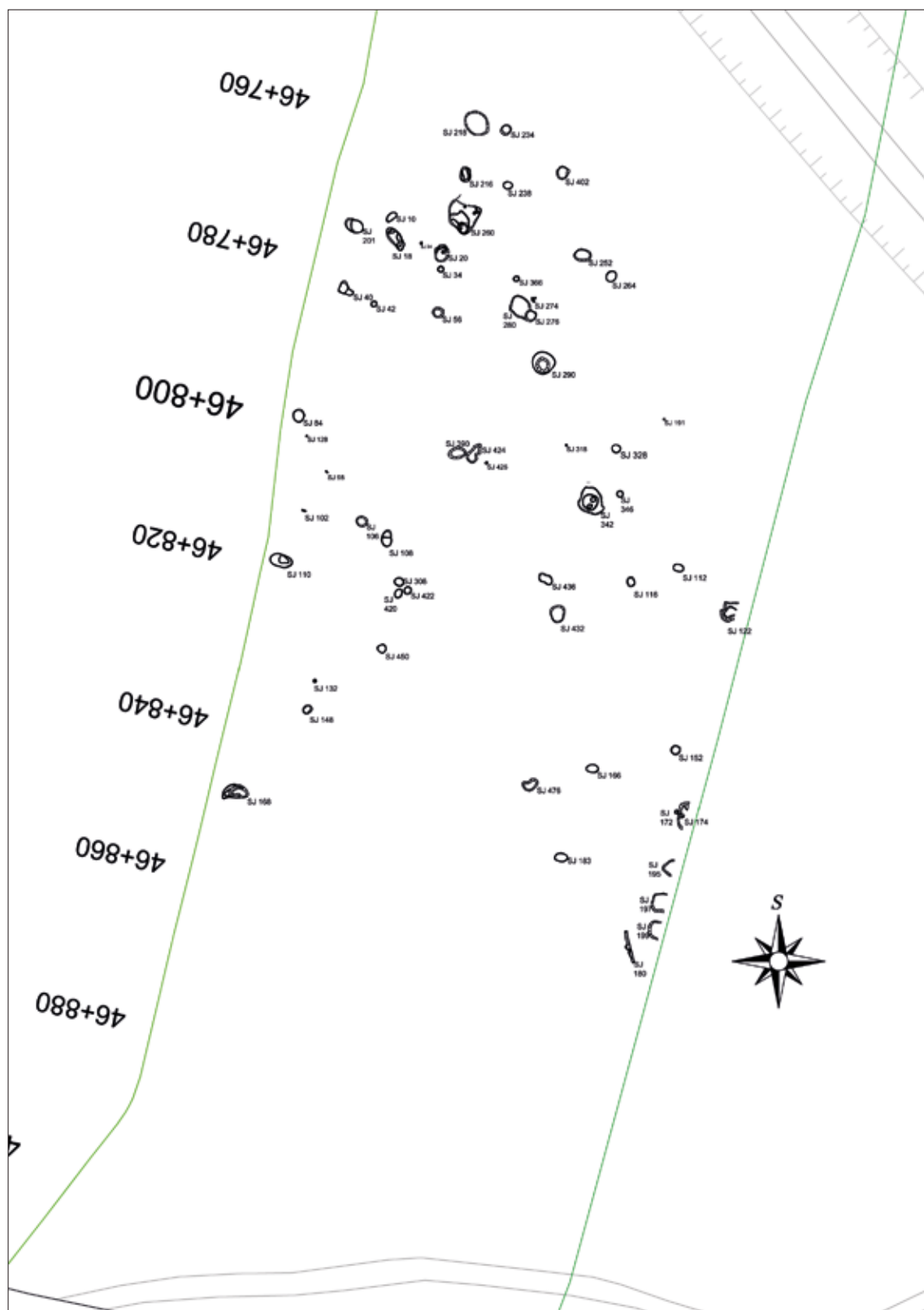
Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper

*Rad donosi 14<sup>c</sup> datume i rezultate analize nalaza s lokaliteta Jurjevac-Stara Vodenica. Na osnovu pokretnoga arheološkog materijala, kao i apsolutnih datuma, možemo zaključiti da su na lokalitetu istraženi dijelovi eneolitičkog naselja koji pripadaju lasinjskoj kulturi.*

*Ključne riječi: Jurjevac-Stara Vodenica, Đakovština, eneolitik, lasinjska kultura, keramografija, kamene izrađevine, arheobotanika*

*The paper brings 14<sup>c</sup> dates and the results of find analysis from the site of Jurjevac-Stara Vodenica. Based on the movable archaeological material, as well as the absolute dates, we can conclude that the site yielded a part of an Eneolithic settlement ascribed to the Lasinja culture.*

*Key words: Jurjevac-Stara Vodenica, Đakovo region, Eneolithic, the Lasinja culture, pottery production, stone artifacts, archaeobotany*



Slika / Figure 1. Plan lokaliteta s označenim lasinjskim objektima (izradila Ana Solter) / Layout of the site with marked structures ascribed to the Lasinja culture (made by Ana Solter).

Arheološki lokalitet Stara Vodenica nalazi se sjeveroistočno od sela Jurjevac Punitovački u Osječko-baranjskoj županiji. Riječ je o povišenom položaju na desnoj obali rijeke Vuke koji na jugu graniči sa šumom Saonički lug i koji je smješten uz cestu koja vodi prema selu Beketinci. Lokalitet se, dakle, nalazi na prostoru Đakovštine koja obuhvaća istočne ogranke Dilja i Krndije, glavninu Đakovačkog prapornoga ravnjaka i uske pojaseve susjednih nizina, na sjeveru domeđanjske Vuke, a na jugu do Biđa-Bosuta.<sup>1</sup>

Arheološki muzej u Zagrebu proveo je zaštitna arheološka istraživanja na nalazištu u razdoblju od 25. ožujka do 15. svibnja 2008. godine, u okviru iskopavanja na trasi autoceste Beli Manastir – Osijek – Svilaj. Lokalitet se proteže između stacionaža 46+700 i 46+900, a ukupna istražena površina iznosila je 16.000 m<sup>2</sup>.<sup>2</sup>

Na temelju zaštitnih arheoloških istraživanja i obrade pokretnoga arheološkog materijala s lokaliteta Jurjevac – Stara Vodenica, može se govoriti o postojanju dvaju manjih pretpovijesnih naselja, kao i o naselju iz srednjovjekovnog razdoblja.<sup>3</sup>

Starije pretpovijesno naselje prema analizi pokretne građe, a i na osnovi apsolutnih datuma, atribuirano je srednjoeneolitičkoj lasinjskoj kulturi (l. 1, Tab. 1).<sup>4</sup>

Gotovo većina istraženih objekata, koje sa sigurnošću možemo pripisati lasinjskoj kulturi, ima svjetlijesmeđu zapunu, punu komadića lijepa i mjestimice gara i ugljena. Uglavnom se radi o plitkim jamama, a tek se njih nekoliko ističe po dimenzijama i/ili po broju nalaza pronađenih u njihovim zapunama: SJ 200-201, 217-218, 259-260, 275-276, 289-290, 327-328, 341-342, 401-402. Ni jedan objekt očito nije imao funkciju stambenog, već je uglavnom riječ o spremištima, otpadnim jamama ili o radnim

The archaeological site of Stara Vodenica is situated northeast of the Jurjevac Punitovački village in the Osijek-Baranja County. It is on an elevated position on the right bank of the Vuka River, bordering the Saonički lug forest in the south, and placed along the road leading towards the Beketinci village. The site is, therefore, situated in the Đakovo region, which includes the eastern slopes of the Dilj and Krndija mountains, the greater part of the Đakovo loess plain, and narrow strips of neighboring valleys, reaching northwards to the Vuka River and southwards to the Biđ-Bosut.<sup>1</sup>

The Archaeological Museum in Zagreb conducted rescue excavations at the site in the period between March 25, and May 15, 2008, as part of the excavations on the Beli Manastir-Osijek-Svilaj motorway. The site is situated between chainages 6+700 and 46+900, and the total excavated area was 16,000 m<sup>2</sup>.<sup>2</sup>

Based on the rescue archaeological excavations and analyzing the movable archaeological material from the site, we can say that the site of Jurjevac-Stara Vodenica included two smaller prehistoric settlements, as well as a settlement dated to the Middle Ages.<sup>3</sup>

The older prehistoric settlement, based on movable find analysis and 14C dates, has been ascribed to the Middle Eneolithic Lasinja culture (Fig. 1, Tab.1).<sup>4</sup>

Most excavated structures definitively ascribed to the Lasinja culture have a lighter brown fill, which is full of daub fragments and sporadic concentrations of ash and charcoal. The structures are mostly shallow pits, and only a few of them stand out based on their dimensions and/or number of finds in their fills: SU 200-201, 217-218, 259-260, 275-276, 289-290, 327-328, 341-342, 401-402. None of these structures had a residential function, but they were obviously used as storage space, waste pits, or working areas. Specific evidence supporting the existence

<sup>1</sup> Sić 1975, 162.

<sup>2</sup> Balen 2009, 56-58.

<sup>3</sup> Balen 2009, 56-58; Bunčić 2012; Bunčić 2016.

<sup>4</sup> Balen 2008, 20, sl. 3.

<sup>1</sup> Sić 1975, 162.

<sup>2</sup> Balen 2009, 56-58.

<sup>3</sup> Balen 2009, 56-58; Bunčić 2012; Bunčić 2016.

<sup>4</sup> Balen 2008, 20, fig. 3.

Oznaka laboratorija / Lab number	Stratigrafska jedinica, uzorak / Stratigraphic unit, sample	Radiokarbonska starost / Radiocarbon age	13C/12C	Jednostruka standardna devijacija (vjerojatnost 68%) / One sigma range (probability 68%)	Dvostruka standardna devijacija (vjerojatnost 95%) / Two sigma range (probability 95%)
Beta 246768	uzorak 146 (ugljen), SJ 121 / sample 146 (charcoal), SU 121	5200+/-40	-25.5	4040-3970 cal BC	4050-3960 cal BC
Beta 246771	uzorak 14 (ugljen), SJ 200 / sample 14 (charcoal), SU 200	5160+/-40	-25.2	3980-3960 cal BC	4040-3940 cal BC 3850-3820 cal BC
Beta 246778	uzorak 113 (zub), SJ 327 / sample 113 (tooth), SU 327	5210+/-40	-21.2	4040-3970 cal BC	4140 cal BC 4060-3960 cal BC
Beta 246781	uzorak 62 (ugljen), SJ 401 / sample 62 (charcoal), SU 401	5230+/-40	-25.8	4050-3980 cal BC	4220-4200 cal BC 4160-4120 cal BC 4110-4100 cal BC 4070-3960 cal BC
Beta 246776	uzorak 101 (ugljen), SJ 275 / sample 101 (charcoal), SU 275	5240+/-40	-25.0	4050-3980 cal BC	4230-4200 cal BC 4170-3970 cal BC
Beta 246777	uzorak 122 (kost), SJ 289 / sample 122 (bone), SU 289	5330+/-50	-19.8	4250-4050 cal BC	4320-4040 cal BC 4010-4000 cal BC

Tablica / Table 1. Apsolutni datumi za lasinjsku kulturu s lokaliteta Jurjevac-Stara Vodenica / Absolute dates of the Lasinja culture from the site of Jurjevac-Stara Vodenica.

prostorima. Konkretni dokazi o postojanju stambenih objekata na ovom nalazištu nisu pronađeni iako neki od stupova, poredani u pravilne redove, daju naslutiti postojanje nadzemnih objekata – međutim, teško ih sa sigurnošću možemo pripisati jednome od tri naselja ustanovljena na nalazištu.

of residential structures at this site has not been found, although some poles, arranged in regular lines, hint at the existence of above-ground dwellings. However, it is very difficult to definitively ascribe them to one of the three settlements discovered at the site.

## KERAMOGRAFIJA LASINJSKE KULTURE

Keramički je materijal prilično loše kvalitete, grube fakture. Gruba je keramika sive do najčešće oker boje, sa zamjetnim primjesama usitnjenoga kamena i pijeska. Daleko pretežu zaobljeni oblici (zdjele, vjebra, lonci), uglavnom ukrašeni kljunastim ručkama (T. 2: 4; 5: 1, 3, 6: 3), dugmetastim aplikacijama (T. 2: 2; 3: 1, 2; 4: 3; 7: 1; 12: 9) i plastičnim trakama (T. 3: 7; 7: 2). Česte su i plitke tave vrlo velika promjera (T. 4: 1, 2), tip koji je također čest među keramičkim nalazima u Beketincima.<sup>5</sup>

Fina je keramika u znaku tamnijih boja, a u sastavu je tek malo pijeska kao primjesa. Najtipičniji je oblik bikonična zdjela, često na nozi, s različito velikom jezičastom aplikacijom na prijelomu (T. 5: 8), no relativno su česte i zaobljene ili blago bikonične zdjele (T. 7: 4; 8: 1), kao i vrčevi s trakastom ručkom (T. 5: 5; 6: 4, 7; 8: 3). Vrlo čest su ukras velika jezičasta plastična izbočenja na zdjelama (T. 5: 8) i kombinacija urezanih motiva te nizova uboda ili kratkih zareza (T. 10: 1-12; 11: 1-12; 12: 1-8, 10, 11) koje tvore motive riblje kosti, bodljikave žice ili jednostavne paralelne crte.

Žlice s tuljcem za nasad, kao karakterističan nalaz gotovo na svim nalazištima lasinjske kulture, prisutne su i na ovome lokalitetu (T. 1: 3, 7, 8).<sup>6</sup>

Keramički repertoar iz ovog naselja najviše sličnosti pokazuje sa zemljopisno najbližim nalazištem lasinjske kulture u Beketincima.<sup>7</sup>

### Izrađevine od kamena

Cjelokupni kameni materijal s nalazišta Jurjevac – Stara Vodenica možemo podijeliti na:

- a) glačane kamene izrađevine
- b) izrađevine s abrazivnim svojstvima
- c) lomljene kamene izrađevine.

<sup>5</sup> Minichreiter, Marković 2013, 84, T. 16, 17.

<sup>6</sup> Čataj, Janeš 2013, 187; Minichreiter, Marković 2013, 84.

<sup>7</sup> Minichreiter, Marković 2009; 2013, 82-84.

## POTTERY PRODUCTION OF THE LASINJA CULTURE

The pottery material is of fairly low quality and has a coarse surface. Coarse pottery varies in color from gray to the most common ochre, and has notable inclusions of crushed stone and sand. Rounded forms are the most common (bowls, pails, pots), mostly decorated with beak-like handles (Pl. 2: 4; 5: 1, 3; 6: 3), button-like applications (Pl. 2: 2; 3: 1, 2; 4: 3; 7: 1; 12: 9), and applied ribbons (Pl. 3: 7; 7: 2). Shallow pans with a large diameter are also common (Pl. 4: 1, 2), a type which also frequently appears among the pottery finds from Beketinci.<sup>5</sup>

Fine pottery appears in darker colors, with only small amounts of sand as an inclusion. The most common type is the biconical bowl, often on a foot and with a tongue-like application which varies in size and appears on the bent part of the vessel (Pl. 5: 8), but rounded or slightly biconical bowls are also quite common (Pl. 7: 4; 8: 1), as are jugs with a triangular handle (Pl. 5: 5; 6: 4, 7; Pl. 8: 3). Large tongue-like plastic protrusions are a very common decoration (Pl. 5: 8), as is the combination of incised motifs and series of stabs or short cuts (Pl. 10: 1-12; 11: 1-12; 12: 1-8, 10, 11) that form fish bones, barbed wire, or simple parallel lines.

Spoons with a shaft for hafting, a characteristic find of almost all Lasinja culture settlements, have also been recovered from this site (Pl. 1: 3, 7, 8).<sup>6</sup>

The most similar pottery finds to the pottery repertoire from this settlement are the geographically closest finds of the Lasinja culture in Beketinci.<sup>7</sup>

### Stone artifacts

The entire stone material from the site of Jurjevac-Stara Vodenica can be divided as follows:

- a) Polished stone artifacts,
- b) Artifacts with abrasive properties,
- c) Knapped stone artifacts.

<sup>5</sup> Minichreiter, Marković 2013, 84, T. 16, 17.

<sup>6</sup> Čataj, Janeš 2013, 187; Minichreiter, Marković 2013, 84.

<sup>7</sup> Minichreiter, Marković 2009; 2013, 82-84.

## Glačane kamene izrađevine

Pod pojmom glaçane alatke<sup>8</sup> obuhvaćeni su svi predmeti koji su mogli služiti za bilo kakvu vrstu posla,<sup>9</sup> a koji su primarno oblikovani tehnikom udaranja i lomljena sirovine, a zatim su dodatno brušeni i glačani uz pomoć ručnih i statičnih glačalica.<sup>10</sup> Na lokalitetu Jurjevac – Stara Vodenica pronađene su četiri glaçane sjekire trapezastog oblika (T. 1: 1, 5, 6), dlijeto (T. 1: 2), bradva i ulomak kamenog brusa.

Sjekire pripadaju tipu I/1 – sjekire sa širim distalnim i užim proksimalnim krajem (T. 1: 1, 5) te tipu I/2 – sjekire sa širim distalnim krajem i ukošenom oštricom (T. 1: 6).<sup>11</sup> Ovakve sjekire često se pronalaze u kontekstima lasinjske kulture.<sup>12</sup>

## Izrađevine s abrazivnim svojstvima

Pronađena su tri ulomka žrvnjeva. Riječ je o posebnom nalazu 10, pronađenom u jami SJ 200 s dvije nasuprotne obrađene plohe i posebnom nalazu 106, pronađenom u jami SJ 399, te posebnom nalazu 173 pronađenom u naplavinskom sloju SJ 489 na južnom dijelu lokaliteta, a koji imaju jednu obrađenu plohu.

## Lomljene kamene izrađevine

U naselju, koje možemo pripisati pripadnicima lasinjske kulture, pronađene su ukupno 44 lomljene kamene izrađevine koje potječu iz 38 različitih stratigrafskih jedinica. Budući da iz većine stratigrafskih jedinica potječe manji broj lomljenih kamenih izrađevina (Sl. 2), zaključuje se da je njihova prostorna distribucija na ovome lokalitetu slučajna.

<sup>8</sup> Cjelovite glaçane kamene izrađevine s lokaliteta definirane su i uklopljene u tipologiju koju je D. Antonović izradila na temelju nalaza s teritorija Srbije (Antonović 2003).

<sup>9</sup> Antonović, Đorđević 2003, 47.

<sup>10</sup> Antonović 2003, 51.

<sup>11</sup> Antonović 2003, 54.

<sup>12</sup> Marković 1979, 37; Balen-Letunić 1981, 7; Marković 1986, 95; Težak-Gregl 1993, 27; Balen 1998, T.8:5; Težak-Gregl 2001, 15.

## Polished stone artifacts

The term polished stone tool<sup>8</sup> includes all finds which could be used to carry out any kind of work,<sup>9</sup> and which were primarily shaped by hitting and breaking the raw material to be additionally polished by handheld and static polishers.<sup>10</sup> The site of Jurjevac-Stara Vodenica yielded four trapezoidal polished stone axes (Pl. 1: 1, 5, 6), a chisel (Pl. 1: 2), an adze, and a fragment of a whetstone.

Axes are defined as type I/1 - axes with a wider distal and narrower proximal part (Pl. 1: 1, 5), and type I/2 - axes with a wider distal part and a slanted blade (Pl. 1: 6).<sup>11</sup> These types of axes are often found in contexts of the Lasinja culture.<sup>12</sup>

## Artifacts with abrasive properties

Three fragments of grindstones were found. These include special find 10, which has two opposite processed surfaces and was found in pit SU 200, as well as special find 106 recovered from pit SU 399, and special find 173, which has one processed surface and was found in alluvial layer SU 489 on the southern part of the site.

## Knapped stone artifacts

The settlement that can be ascribed to the Lasinja culture population includes a total of 44 knapped stone artifacts, which were found in 38 different stratigraphic units. Seeing as the majority of the stratigraphic units yielded only a small number of knapped stone artifacts (Fig. 2), we can conclude that their spatial distribution at the site is random.

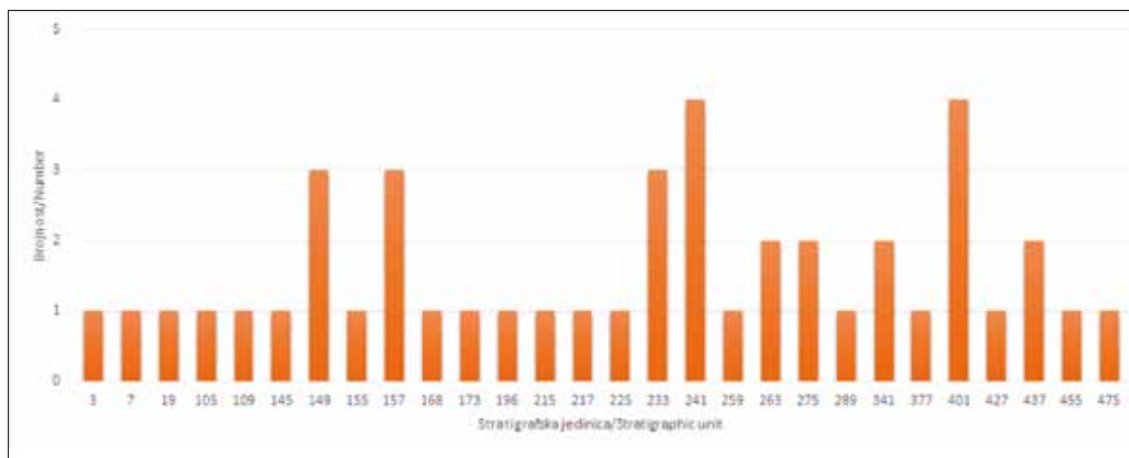
<sup>8</sup> Completely preserved polished stone tools from the site were defined according to D. Antonović's typology based on finds from the territory of Serbia (Antonović 2003).

<sup>9</sup> Antonović, Đorđević 2003, 47.

<sup>10</sup> Antonović 2003, 51.

<sup>11</sup> Antonović 2003, 54.

<sup>12</sup> Marković 1979, 37; Balen-Letunić 1981, 7; Marković 1986, 95; Težak-Gregl 1993, 27; Balen 1998, T.8:5; Težak-Gregl 2001, 15.



Slika / Figure 2. Histogram zastupljenosti lomljenoga kamenog materijala s lokaliteta Jurjevac-Stara Vodenica s obzirom na pripadajuće stratigrafske jedinice / A histogram of the representation of knapped stone material from the site of Jurjevac-Stara Vodenica with respect to the corresponding stratigraphic units.

Litičkom su analizom materijala ustanovljeni sljedeći proizvodni tipovi: odbojak s okorinom, sječivo / pločica s okorinom, odbojak, sječivo / pločica, jezgra za sječiva, kombinirana jezgra, ulomak jezgre, dotjerujući odbojak jezgre te krhotine (Tab. 2). Najzastupljeniji su proizvodni tip sječiva, odnosno pločice, koja su zastupljena sa 12 komada, tj. 27,3%. Najveći broj sječiva, njih 6, sačuvano je u cijelosti (Sl. 5-6). Tri su sječiva sačuvana u medijalnom, a 3 u distalnom i medijalnom dijelu. Devet je sječiva manje od 3 cm, dok su dva cjelovita sječiva duljine 31,5 mm i 33 mm. Jezgre za sječiva koničnog su oblika, s tim da jedna od njih ima jednu udarnu platformu (T. 13: 11), a druga dvije udarne platforme (T. 13: 10). Od kombiniranih jezgri, jedna je pločastog oblika i ima četiri udarne platforme (T. 13: 9), dok je druga nepravilnog oblika te ima dvije udarne platforme. Jezgre su malih dimenzija, a to može biti posljedica nekoliko razloga: maksimalnog iskorištavanja jezgri, malih dimenzija dostupne sirovine i / ili planske izrade sječiva / pločica malih dimenzija. Okorina je zabilježena na 15 izrađevina, odnosno na 34,1%. Na 5 izrađevina riječ je o 20 do 30% površine prekrivene okorinom, na 1 izrađevini radi se o 40% površine, dok se na 9 izrađevina radi o znatnijoj količini okorine, između 60 i 100% prekrivenosti površine. Najveći su broj izrađevina s okorinom odbojci s okorinom, a radi se o 5 izrađevina.

The analysis of knapped stone material revealed the following production types: flake with cortex, blade/bladelet with cortex, flake, blade/bladelet, blade core, combined core, core fragment, core rejuvenation flake, and chunk (Tab. 2). The most common production type includes blades, that is, bladelets, with a total of 12 finds or 27.3%. The largest number of blades, a total of six of them, is completely preserved; three blades are preserved in the medial, and three in the distal and medial part. Nine blades are smaller than 3 cm, while two complete blades measure 31.5 mm and 33 mm in length. Blade cores have a conical shape; one has a single striking platform (Pl. 13: 11) while the other has two striking platforms (Pl. 13: 10). Out of the combined cores, one is flat and has four striking platforms (Pl. 13: 9), while the other is irregular in shape and has two striking platforms. The cores are small, which can be a result of several factors: maximal core exploitation, small dimensions of the available raw material, and/or the preplanned production of small blades/bladelets. Cortex was noted on 15 artifacts, that is, 34.1%. Five artifacts are 20 to 30% covered by cortex, one artifact is 40% covered, while nine artifacts are significantly covered with between 60 and 100%. The largest number of artifacts with cortex includes flakes with cortex - five artifacts.

JURJEVAC-STARA VODENICA – PROIZVODNI TIPOVI / PRODUCTION TYPES		
Tip / Type	N	%
odbojak s okorinom / flake with cortex	5	11,4
sječivo ili pločica s okorinom / blade or bladelet with cortex	4	9,1
odbojak / flake	10	22,7
sječivo ili pločica / blade or bladelet	12	27,3
jezgra za sječiva / blade core	2	4,5
kombinirana jezgra / combined core	2	4,5
ulomak jezgre / core fragment	2	4,5
dotjerujući odbojak jezgre / core rejuvenation flake	2	4,5
krhotina / chunk	5	11,4
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tablica / Table 2: Zastupljenost proizvodnih tipova lomljenih kamenih izrađevina na lokalitetu Jurjevac-Stara Vodenica / The representation of knapped stone tool production types at the site of Jurjevac-Stara Vodenica.

### Lanac operacija (Tab. 3)

Najveći broj lomljenih kamenih izrađevina pripada 2. fazi lanca operacija, odnosno proizvodnji i upotrebi, a riječ je o 30 izrađevina, odnosno 68,2%. Devet izrađevina pripada 1. fazi lanca operacija, odnosno fazi prethodne obrade, što je 20,4%. Za pet izrađevina ne može se ustanoviti pripadnost određenoj fazi lanca operacija, odnosno te izrađevine mogu potjecati iz bilo koje od faza, a riječ je o krhotinama. Ovakva struktura zastupljenosti faza ukazuje na to da je dio izrađevina bio proizveden *in situ*, odnosno da su ih samostalno proizvodili pripadnici naselja u samome naselju. Preostale su izrađevine, budući da su gotovo sve izrađene na lokalno dostupnoj sirovini, vjerojatno proizveli stanov-

### Operational chain (Tab. 3)

The largest number of knapped stone artifacts is ascribed to the 2<sup>nd</sup> phase of the operational chain, that is, to production and use, and it includes 30 artifacts, or 68.2%. Nine artifacts are ascribed to the 1<sup>st</sup> phase of the operational chain, that is, to the phase of previous preparation, which amounts to 20.4%. Five artifacts, notably chunks, cannot be ascribed to a certain phase of the operational chain, that is, the artifacts could fall into any of the phases. Such a representation of phases points to the fact that some artifacts were produced *in situ*, i.e. that they were independently made by the inhabitants of the settlement at the site itself. The remaining artifacts, seeing as almost all of them were made on locally available raw material, were also probably produced by the settlement



JURJEVAC-STARA VODENICA – FAZE PROIZVODNJE / PRODUCTION PHASES		
Faza / Phase	N/F	%
prethodna obrada / preparation	9	20,4
proizvodnja i upotreba / production and use	30	68,2
neodredivo / undetermined	5	11,4
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tablica / Table 3: Zastupljenost faza proizvodnje lomljenih kamenih izrađevina na lokalitetu Jurjevac-Stara Vodenica / The representation of knapped stone artifact production phases at the site of Jurjevac-Stara Vodenica.

nici naselja, međutim, izvan samog naselja, moguće na mjestu prikupljanja sirovine. Unatoč tomu, valja podsjetiti da se ovaj skup nalaza sastoji od 44 izrađevine, stoga se rezultati litičke analize trebaju razmatrati s određenim oprezom.

inhabitants, but outside the settlement, possibly at the place where they collected raw materials. Despite all of this, it is important to note that this assemblage includes 44 artifacts, so that the results of this knapped stone analysis should be taken with a grain of salt.

#### Tipološka analiza (Tab. 4)

Od 44 lomljene kamene izrađevine, njih 16, odnosno 36,4% obrađeno je u alatke pa je riječ o visokom udjelu alatki u ovome skupu nalaza (Tab. 4, Sl. 3). Među alatkama prevladavaju one kombinirane koje su zastupljene sa 5 komada. Među kombiniranim alatkama česta je kombinacija udubak te komad s obradom (T. 13: 2) (Sl. 5), udubak i grebalo (T. 13: 1), ali pojavljuju se i tri kombinacije alatki poput grebala, nazupka te komada s obradom na 2 ruba (T. 13: 3) ili npr. perforatora, udupka te komada s obradom na jednom rubu (T. 13: 6). Osim kombiniranih alatki, s po dva komada zastupljeni su komadi s obradom, zatim grebala (T. 13: 4), nazupci (T. 13: 5) te geometrijski oblici (T. 13: 8). Perforatori, udupci te zarupci prisutni su sa po jednim primjerkom. Najviše je alatki izrađeno na sječivima, a nešto manje na odbojcima. Najmanje je alatki izrađeno na odbojcima s okorinom, sječivima / pločicama s okorinom te krhotinama, dok na

#### Typological analysis (Tab. 4)

Out of the 44 knapped stone tools, 16, or 36.4% of them were processed into tools, which is a high percentage in this collection of finds (Tab. 4, Fig. 3). Combination tools prevail in the assemblage, and a total of five pieces was found at the site. Combined tools often include the combination of a notched piece and a retouched piece (Pl.13:2), a notched piece and an endscraper (Pl. 13: 1), but also three combinations of tools like endscrapers, denticulates and pieces retouched on two edges (Pl. 13: 3) or, e.g. perforators, notched pieces, and pieces retouched on one edge (Pl. 13: 6). Apart from combined tools, there are two retouched pieces, two endscrapers (Pl. 13: 4), two denticulates (Pl. 13: 5), and two geometrical pieces (Pl. 13: 8). Perforators, notched pieces, and truncations are represented by one find each. Most tools were made on blades, and somewhat less on flakes. The smallest number of tools was made on flakes with cortex, blades/bladelets with cortex, and chunks, while other production categories from

JURJEVAC-STARA VODENICA – TIPOVI ALATKI / TOOL TYPES		
Tip / Type	N	%
komad s obradom / retouched piece	2	4,5
Grebalo / endscraper	2	4,5
Perforator / perforator	1	2,3
geometrijski oblik / geometrical shape	2	4,5
zarubak / truncation	1	2,3
udubak / notched piece	1	2,3
nazubak / denticulate	2	4,5
kombinirana alatka / combination tool	5	11,5
ukupno alatki / total tools	16	36,4
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tablica / Table 4: Zastupljenost tipova alatki među lomljenim kamenim izrađevinama na lokalitetu Jurjevac-Stara Vodenica / The representation of tool types among the knapped stone artifacts from the site of Jurjevac-Stara Vodenica.

drugim proizvodnim kategorijama u ovom skupu nalaza alatke nisu izrađivane. Dimenzije alatki usporedne su dimenzijama jezgri, kao i dimenzijama poluproizvoda te, iako se radi o malim dimenzijama, alatke su pažljivo izrađene pa nije riječ o *ad hoc* alatkama na odbojcima, kao što je to slučaj s lasinjskim lokalitetima u sjeverozapadnoj Hrvatskoj.<sup>13</sup>

Što se tiče sirovinskog materijala, 42 lomljene kamene izrađevine napravljene su na rožnjacima / radiolaritima, dok je po jedna napravljena na kvarcu, kvarcitu iz jezerskih naslaga te na opsidijanu (T. 1: 4).

Tragovi sjaja srpa, za koje se smatra da nastaju kao posljedica rezanja biljaka, ustanovljeni su na dvije izrađevine, odnosno 4,5% (T. 13: 3) (Sl. 5). Iskrzanost je ruba zabilježena na 5 izrađevina, odnosno 11,4% (T. 13: 7), dok su specifični tragovi upotrebe, tzv. ogrebotine koje nastaju sječom biljaka, zabilježene na 3 izrađevine, odnosno na 6,8% materijala (T. 13: 7) (Sl. 6).

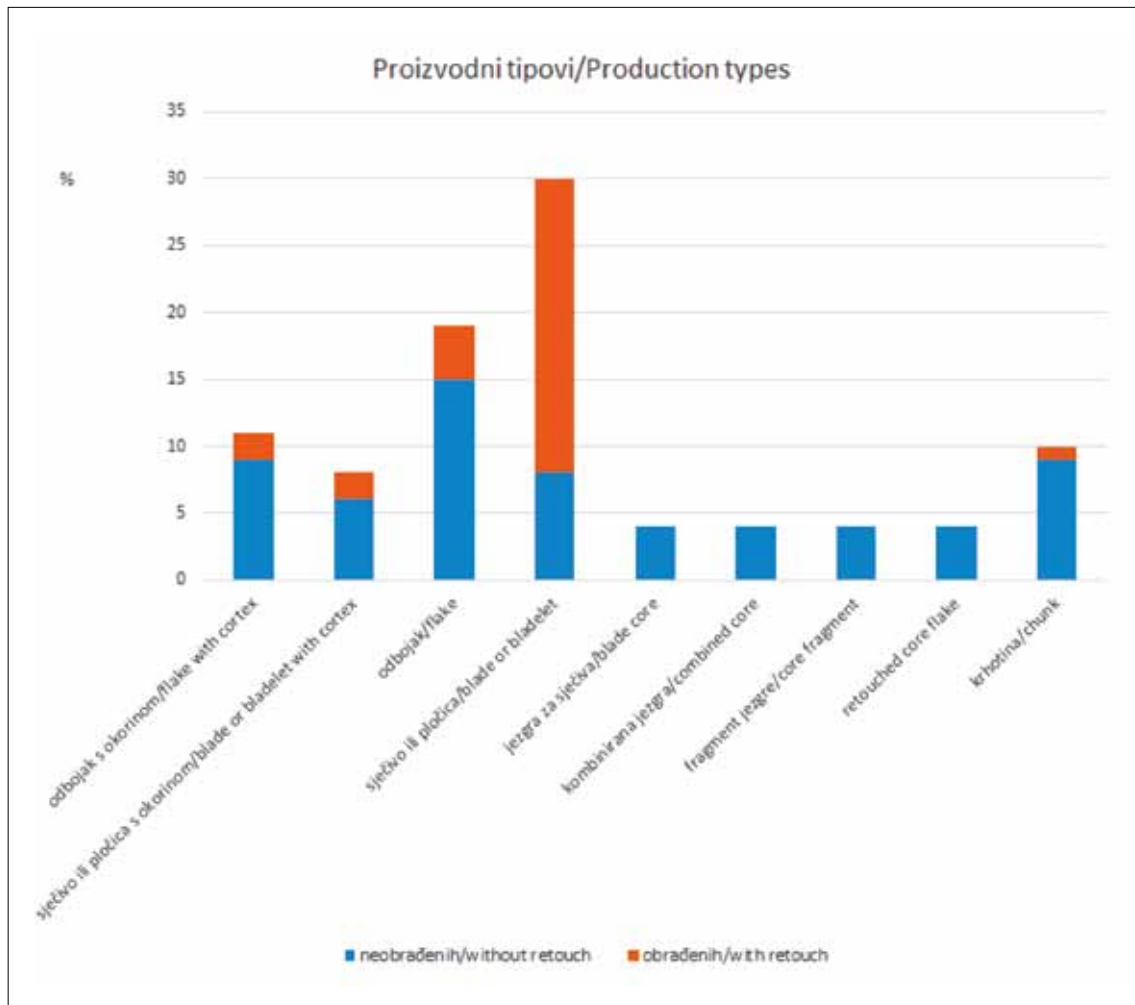
this assemblage were not used to produce tools. Tool dimensions are similar to core dimensions, as well as to half-product dimensions. Although they are small, these tools were carefully made and are not *ad hoc* tools on flakes as is the case with Lasinja culture sites in northwestern Croatia.<sup>13</sup>

When it comes to raw material, 42 knapped stone artifacts were made out of chert/radiolarites, one artifact was made out of quartz, one out of quartzite from lake sediments, and one out of obsidian (Pl. 1: 4).

Traces of shine, thought to be the consequence of plant cutting, are present on two artifacts, that is, on 4.5% (Pl. 13: 3). Edge chipping was noted on five artifacts, or 11.4% (Pl. 13: 7), while specific traces of plant cutting were noted on three artifacts, or 6.8% of the material (Pl. 13: 7).

<sup>13</sup> Komšo 2006a, 102; Komšo 2008, 103.

<sup>13</sup> Komšo 2006a, 102; Komšo 2008, 103.



Slika / Figure 3: Histogram učestalosti obrađenih i neobrađenih proizvodnih tipova lomljenih kamenih izrađevina na lokalitetu Jurjevac-Stara Vodenica / A histogram of the frequency of retouched and non-retouched production types at the site of Jurjevac-Stara Vodenica.

Tragovi organskih materijala ustanovljeni su na 3 izrađevine, odnosno na 6,8% izrađevina (T. 13: 7), a smatra se kako je vjerojatno riječ o materijalu organskog podrijetla kojim se olakšavalo uglavljivanje i fiksiranje sječiva u kompozitnim srpovima.

Gorenje je zabilježeno na 5 izrađevina, odnosno 11,4% materijala, a mali broj izrađevina s tragovima gorenja često se objašnjava slučajnim, odnosno nekontroliranim izlaganjem vatri, iako o vrsti tragova, koji se mogu pojavljivati u obliku promjene boje sirovinskog materijala, u linijskim pukotinama, kružnim dubljim pukotinama itd., ovisi radi li se o zagrijavanju sirovine prije lomljenja ili o nekontroliranom izlaganju vatri.

Traces of organic materials are present on three artifacts, or 6.8% (Pl. 13: 7), and they are thought to be traces of organic material used for setting and fixating blades in composite sickles.

Traces of burning are present on five artifacts, or 11.4% of the material. The small number of artifacts with traces of burning is explained by accidental exposure, i.e. uncontrolled exposure to fire, although it depends on the type of traces, which can appear as changes in the color of the raw material, linear breakage, deeper circular cracks and the like, depending on whether the material was heated before knapping or was exposed to uncontrolled fire.

LOKALITET / SITE	REGIJA / REGION	N / F	KULTURA / CULTURE	LITERATURA / BIBLIOGRAPHY
Blizna	SZ Hrvatska / NW Croatia	92	lasinjska kultura / the Lasinja culture	Komšo 2006a.
Čanjevo	SZ Hrvatska / NW Croatia	211	Eneolitik / Eneolithic	Komšo 2008.
Gromače 2	SZ Hrvatska / NW Croatia	23	Eneolitik / Eneolithic	Komšo 2006.
Slavča	Posavina / Sava River basin	257	lasinjska i kostolačka kultura / the Lasinja and the Kostolac culture culture	Šošić, Karavanić 2004.
Beketinci-Bentež	I Hrvatska / E Croatia	81	lasinjska kultura / the Lasinja culture	Šošić Klindžić 2013.
Jurjevac-Stara Vodenica	I Hrvatska / E Croatia	44	lasinjska kultura / the Lasinja culture	
Josipovac Punitovački	I Hrvatska / E Croatia	157	Retz-Gajary kultura / the Retz-Gajary culture	Komšo 2009.
Pajtenica-Velike livade	I Hrvatska / E Croatia	268	lasinjska kultura / the Lasinja culture	
Tomašanci-Palača	I Hrvatska / E Croatia	380	lasinjska kultura / the Lasinja culture	Špoljar 2011.
Golinci-Selište	Podravina / Drava River basin	15	lasinjska kultura / the Lasinja culture	Čataj, Janeš 2013.

Tablica / Table 5: Brojnost dosad analiziranih skupova lomljenog materijala iz razdoblja eneolitika na području sjeverne Hrvatske / The number of analyzed knapped stone assemblages dated to the Eneolithic in northern Croatia to this day.

Prema broju pronađenih lomljenih kamenih izrađevina, lokalitet Jurjevac – Stara Vodenica među manjim je skupovima litičkih nalaza lasinjske kulture (Tab. 5, Sl. 4).

Dominacija sječiva, odnosno pločica, dosad je zabilježena i na drugim lasinjskim lokalitetima na području Đakovštine, poput npr. lokaliteta Pajtenica – Velike Livade (sječiva – 20,1%, odbojci – 19%) te lokaliteta Tomašanci – Palača (sječiva – 35%, odbojci – 20,3%).<sup>14</sup> Ipak, situacija je donekle drugačija na lasinjskom naselju Beketinci Bentež, gdje su dominantni odbojci sa zastupljenošću od 40,7%, dok su sječiva zastupljena sa 34,6%.<sup>15</sup> Slično je i s eneolitičkim skupom

<sup>14</sup> Špoljar, 2011.

<sup>15</sup> Šošić Klindžić 2013, 130.

Based on the number of recovered knapped stone artifacts, the site of Jurjevac-Stara Vodenica yielded one of the smaller assemblages ascribed to the Lasinja culture (Tab. 5, Fig. 4).

The prevalence of blades, that is, bladelets, has so far been noted on other sites of the Lasinja culture in the Đakovo region, e.g. Pajtenica-Velike Livade (blades - 20.1%, flakes - 19%) and Tomašanci-Palača (blades - 35%, flakes - 20.3%).<sup>14</sup> However, the situation is somewhat different at the settlement of Beketinci Bentež where flakes prevail with 40.7%, while blades amount to 34.6%.<sup>15</sup> A similar situation is noted in the assemblage from Slavča near Nova Gradiška, where flakes make up 22.18%, and blades

<sup>14</sup> Špoljar 2011.

<sup>15</sup> Šošić Klindžić 2013, 130.



Slika / Figure 4: Smještaj eneoličkih lokaliteta s kojih je analizirana lomljevina / The positions of Eneolithic sites with analyzed knapped stone assemblages.

nalaza u Slavči kod Nove Gradiške, gdje odbojci čine 22,18%, a sječiva 17,12% materijala.<sup>16</sup> Na lokalitetima lasinjske kulture u sjeverozapadnoj Hrvatskoj dominiraju odbojci, dok su sječiva znatno manje zastupljena.<sup>17</sup> Zaključuje se da struktura proizvodnih tipova varira, ovisno o kojem je

17.12% of the material.<sup>16</sup> Flakes are dominant on sites of the Lasinja culture in northwestern Croatia, and blades are significantly less represented.<sup>17</sup> We can conclude that the structure of production types varies depending on the settlement, but that Lasinja culture sites in northwestern Croatia are dominated by flakes as a

<sup>16</sup> Šošić, Karavanić 2004, 28.

<sup>17</sup> Komšo 2006a, 100.

<sup>16</sup> Šošić, Karavanić 2004, 28.

<sup>17</sup> Komšo 2006a, 100.

naselju riječ, međutim, da su za lasinjske lokalitete u sjeverozapadnoj Hrvatskoj karakteristični poluproizvod odbojci, a za njima suvremene lokalitete u istočnoj Hrvatskoj sječiva / pločice, uz mogućnost iznimki, poput npr. lokaliteta Beketinci Bentež. Situacija na područjima između sjeverozapadne i istočne Hrvatske je, prema sadašnjem stanju istraživanja, nepoznata, uz iznimku lokaliteta Slavča kod Nove Gradiške. Prema dimenzijama poluproizvoda, sječiva / pločica i odbojaka, lasinjski lokaliteti na području sjeverne Hrvatske ne slijede tendencije povećanja dimenzija rukotvorina, a koje su obilježile skupove nalaza iz razdoblja ranog neolitika u nekim dijelovima srednje i istočne Europe.<sup>18</sup> Iako se dimenzije izrađevina ponekad pokušavaju objasniti u svjetlu kulturnog odabira,<sup>19</sup> determiniranost okolišem, odnosno karakteristikama sirovinskog materijala te dimenzijama same sirovine, mogla je također biti uzrok manjih dimenzija izrađevina. Jedan od primjera determiniranosti dimenzija izrađevina dimenzijama te karakteristikama sirovinskog materijala karpatski je opsidijan tijekom razdoblja ranog neolitika te tijekom kasnog neolitika, kada se zbog dostupnosti sirovine većih dimenzija intenzivira izrada duljih sječiva, kao što je to slučaj na lokalitetu Méhtekek u Mađarskoj.<sup>20</sup>

Struktura proizvodnih tipova na ovom nalazištu ukazuje na djelomičnu proizvodnu aktivnost *in situ*, dok su se ostali poluproizvodi, odnosno sječiva / pločice te odbojci proizvodili izvan naselja. Djelomična proizvodna aktivnost u samome naselju dosad je zabilježena na svim lokalitetima lasinjske kulture na području Slavonije s kojih su analizirani skupovi litičkih nalaza: Beketinci Bentež,<sup>21</sup> Tomašanci – Palača,<sup>22</sup> Pajtenica – Velike Livade,<sup>23</sup> Slavča kod Nove Gradiške.<sup>24</sup>

half-product, while contemporaneous sites in eastern Croatia are dominated by blades, with possible exceptions like the site of Beketinci Bentež. The situation in areas between western and eastern Croatia is still unknown, with the exception of Slavča near Nova Gradiška. Based on half-product dimensions, blades/bladelets, and flakes, sites of the Lasinja culture in northern Croatia do not follow the tendency to increase artifact dimensions, which marked Early Neolithic assemblages in some parts of central and eastern Europe.<sup>18</sup> Although artifact dimensions are sometimes explained in the light of cultural choices,<sup>19</sup> the specificity of the landscape, that is, characteristics of the raw material and its dimensions could also be the reason why artifacts are small. One of the examples of determining artifact dimensions based on raw material size and characteristics is Carpathian obsidian used in the Early and Late Neolithic, when longer blade production intensified due to the availability of material, as is the case at the site of Méhtekek in Hungary.<sup>20</sup>

The structure of production types at this site points to partial production *in situ*, while other half-products, i.e. blades/bladelets and flakes were produced outside the settlement. Partial production activity inside a settlement has so far been noted on all sites of the Lasinja culture in Slavonia where knapped stone assemblages were analyzed: Beketinci Bentež,<sup>21</sup> Tomašanci-Palača,<sup>22</sup> Pajtenica-Velike Livade,<sup>23</sup> Slavča near Nova Gradiška.<sup>24</sup>

<sup>18</sup> Kaczanowska, Kozłowski 1997.

<sup>19</sup> Šošić Klindžić 2013, 128-139.

<sup>20</sup> Biagi, Starnini 2010, 120.

<sup>21</sup> Šošić Klindžić 2013, 128-139.

<sup>22</sup> Špoljar 2011.

<sup>23</sup> Knapped stone finds are currently being analyzed by Davor Špoljar.

<sup>24</sup> Šošić, Karavanić 2004, 28.

<sup>18</sup> Kaczanowska, Kozłowski 1997.

<sup>19</sup> Šošić Klindžić 2013, 128-139.

<sup>20</sup> Biagi, Starnini 2010, 120.

<sup>21</sup> Šošić Klindžić 2013, 128-139.

<sup>22</sup> Špoljar 2011.

<sup>23</sup> Analiza litičkog materijala s nalazišta Pajtenica – Velike Livade je u tijeku, a provodi je Davor Špoljar.

<sup>24</sup> Šošić, Karavanić 2004, 28.



Ipak, intenzitet proizvodnje varira pa su tako neka naselja u većoj mjeri izrađivala poluproizvode *in situ*, poput npr. Pajtenice i Slavče,<sup>25</sup> dok su se u Tomašancima<sup>26</sup> i Jurjevcu poluproizvodi u manjoj mjeri izrađivali *in situ*, a najslabija proizvodnja *in situ* zabilježena je u naselju Beketinci Bentež.<sup>27</sup> Zasad se može ustvrditi da su lasinjska naselja u smislu produkcije lomljenoga litičkog materijala prilično sličnog karaktera, odnosno da je riječ o djelomično proizvodnim naseljima, što je različito od starčevačkih naselja na području Slavonije, a koja se prema karakteru dijele na proizvodna, djelomično proizvodna i konzumentska naselja.<sup>28</sup>

Prema stupnju obrađenosti proizvodnih tipova u alatke od 36,4%, može se zaključiti da je na ovome lokalitetu prisutan visok postotak alatki. Udjeli alatki na ostalim eneolitičkim i / ili lasinjskim lokalitetima su: Beketinci Bentež (34,5%),<sup>29</sup> Tomašanci – Palača (29,7%),<sup>30</sup> Pajtenica – Velike Livade (26,5%), Josipovac Punitovački (36,94%),<sup>31</sup> Slavča (12,8%),<sup>32</sup> Blizna (21,7%),<sup>33</sup> Čanjevo (8,5%).<sup>34</sup> Zaključuje se da su prema udjelu alatki ovome lokalitetu najbližiji lokaliteti Beketinci Bentež, Tomašanci – Palača i Josipovac Punitovački. Smatra se da je proizvodna aktivnost *in situ* obrnuto proporcionalna udjelu alatki, a opravdanost te teze iznova se potvrdila i rezultatima analize ovog skupa nalaza. Dobar je primjer za to u slučaju lasinjske kulture u Slavoniji naselje Beketinci Bentež koje karakterizira niska proizvodna aktivnost, odnosno dominacija poluproizvoda, dok je s druge strane riječ o lasinjskom naselju koje ima najveći udio alatki među izrađevinama.<sup>35</sup> Među alatkama na ovome lokalitetu dominiraju kombinirane alatke, a riječ je o kombinacijama

However, the intensity of production varies, so some settlements largely produced half-products *in situ*, e.g. Pajtenica and Slavča,<sup>25</sup> while Tomašanci<sup>26</sup> and the settlement studied here produced somewhat less half-products *in situ*. The weakest production of half-products was noted at Beketinci Bentež.<sup>27</sup> So far we can say that settlements of the Lasinja culture, in the sense of knapped stone production, are fairly similar, i.e. that they were partially productive settlements, which differentiates them from settlements of the Starčevo culture in Slavonia, which can be divided into productive, partially productive, and consumer settlements.<sup>28</sup>

According to the degree of processing production types into tools - 36.4%, we can conclude that this site has a large percentage of tools. The percentages of other Eneolithic and/or Lasinja culture settlements are as follows: Beketinci Bentež (34.5%),<sup>29</sup> Tomašanci-Palača (29.7%),<sup>30</sup> Pajtenica-Velike Livade (26.5%), Josipovac Punitovački (36.94%),<sup>31</sup> Slavča (12.8%),<sup>32</sup> Blizna (21.7%),<sup>33</sup> and Čanjevo (8.5%).<sup>34</sup> This shows that, based on tool presence in the assemblage, this site resembles Beketinci Bentež, Tomašanci-Palača, and Josipovac Punitovački the most. It is considered that production activities *in situ* are inversely proportional to the number of tools, and this presumption has once again been confirmed by the results of this analysis. A good example of that in the case of the Lasinja culture in Slavonia is the settlement of Beketinci Bentež which is characterized by low productivity, that is, the prevalence of half-products, especially because this is the site with the largest percentage of tools among knapped stone artifacts.<sup>35</sup> Tools found at this site are dominated by combination tools, more precisely combinations of notched pieces, endscrapers, and retouched pieces. Apart from combination tools, there are

<sup>25</sup> Šošić, Karavanić 2004, 28.

<sup>26</sup> Špoljar 2011.

<sup>27</sup> Šošić Klindžić 2013, 128-139.

<sup>28</sup> Šošić Klindžić 2010.

<sup>29</sup> Šošić Klindžić 2013, 132.

<sup>30</sup> Špoljar 2011.

<sup>31</sup> Komšo 2009, 267.

<sup>32</sup> Šošić, Karavanić 2004, 32.

<sup>33</sup> Komšo 2006a, 101.

<sup>34</sup> Komšo 2008, 99.

<sup>35</sup> Šošić Klindžić 2013, 128-139.

<sup>25</sup> Šošić, Karavanić 2004, 28.

<sup>26</sup> Špoljar 2011.

<sup>27</sup> Šošić Klindžić 2013, 128-139.

<sup>28</sup> Šošić Klindžić 2010.

<sup>29</sup> Šošić Klindžić 2013, 132.

<sup>30</sup> Špoljar 2011.

<sup>31</sup> Komšo 2009, 267.

<sup>32</sup> Šošić, Karavanić 2004, 32.

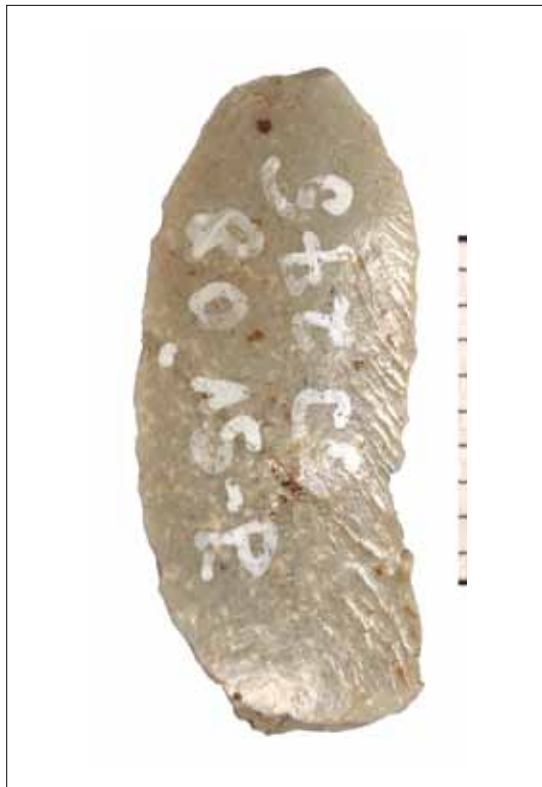
<sup>33</sup> Komšo 2006a, 101.

<sup>34</sup> Komšo 2008, 99.

<sup>35</sup> Šošić Klindžić 2013, 128-139.



Slika / Figure 5: Tragovi sjaja srpa na dorzalnoj strani lijevoga lateralnog ruba sječiva, izrađenog na rožnjaku i potom dodatno obrađenog u kombiniranu alatku (komad s obradom i udubak) iz SJ 109 / Traces of sickle shine on the dorsal side of the left lateral edge of a flint blade which was processed into a combination tool (retouched piece and notched piece) found in SU 109.



Slika / Figure 6: Specifični tragovi upotrebe, tzv. ogrebotine na ventralnoj strani lijevog lateralnog ruba sječiva, izrađenog na rožnjaku iz SJ 275 / Specific traces of use, the so called edge chipping on the ventral side of the left lateral edge of a flint blade found in SU 275.

udubaka, grebala i komada s obradom. Osim kombiniranih alatki, nešto su više zastupljeni upravo komadi s obradom, grebala, geometrijski oblici i nazupci. Grebala se često pojavljuju među alatkama u naseljima lasinjske kulture, a njihova je zastupljenost nešto izraženija na sljedećim lokalitetima: Pajtenica – Velike Livade, Tomašanci – Palača,<sup>36</sup> Beketinci Bentež,<sup>37</sup> Slavča kod Nove Gradiške,<sup>38</sup> Blizna kod Jakopovca,<sup>39</sup> Čanjevo.<sup>40</sup> Alatke koje se najčešće dovode u vezu s poljodjelstvom, kao što su to npr. lunarni segmenti, u ovome skupu nalaza u potpunosti nedostaju.

<sup>36</sup> Špoljar 2011.

<sup>37</sup> Šošić Klindžić 2013, 132.

<sup>38</sup> Šošić, Karavanić 2004, 33.

<sup>39</sup> Komšo 2006a, 101.

<sup>40</sup> Komšo 2008, 99.

a lot of retouched pieces, endscrapers, geometrical shapes, and denticulates. Endscrapers appear quite often in Lasinja culture settlements, and are more numerous at the following sites: Pajtenica-Velike Livade, Tomašanci-Palača,<sup>36</sup> Beketinci Bentež,<sup>37</sup> Slavča near Nova Gradiška,<sup>38</sup> Blizna near Jakopovac,<sup>39</sup> Čanjevo.<sup>40</sup> Tools which are most often associated with agriculture, like lunar segments, are completely absent from this assemblage.

<sup>36</sup> Špoljar 2011.

<sup>37</sup> Šošić Klindžić 2013, 132.

<sup>38</sup> Šošić, Karavanić 2004, 33.

<sup>39</sup> Komšo 2006a, 101.

<sup>40</sup> Komšo 2008, 99.



Međutim, takva situacija nije na svim eneolitičkim lokalitetima pa tako, npr. na lokalitetu Josipovac Punitovački, segmenti srpa čine većinu alati.<sup>41</sup>

Makroskopski vidljivi tragovi upotrebe, poput sjaja srpa te ogrebotina na lateralnim rubovima, a koji se također smatraju posljedicom korištenja rukotvorina u poljodjelstvu, također su vrlo malo zastupljeni na ovom lokalitetu, dok su u znatnijoj mjeri prisutni na lokalitetu Josipovac Punitovački.<sup>42</sup>

Budući da je sirovinski materijal lokalnog porijekla i da je riječ o oblucima rožnjaka / radiolarita, koji se mogu pronaći na čitavom području između Save i Drave istočno od slavonskih planina, vjerojatno su pripadnici lasinjskog naselja samostalno prikupljali sirovinu i izrađivali željene / potrebne proizvode i alatke. Prema strukturi sirovinskog materijala, ovaj lokalitet ne razlikuje se mnogo od ostalih spomenutih lokaliteta lasinjske kulture na području Đakovštine, međutim, određene razlike postoje u strukturi sirovine s obzirom na kvalitetu lomljenja. U ovom je skupu nalaza osrednjih karakteristika lomljenja 40,9% materijala, dok ih je, primjera radi, na lokalitetu Pajtenica 23,1%, a na lokalitetu Tomašanci – Palača 7,4%.<sup>43</sup> Veći udjeli lokalno dostupnoga sirovinskog materijala osrednjih i lošijih karakteristika lomljenja mogu biti posljedica smanjene selektivnosti pri prikupljanju sirovine i / ili oportunističkog pristupa u smislu pribavljanja litičkoga sirovinskog materijala.

Za razliku od lokaliteta lasinjske kulture, na kojima su pronađene izrađevine načinjene na opsidijanu, poput Tomašanaca – Palače,<sup>44</sup> Pajtenice – Velikih Livada, Čepinskih Martinaca,<sup>45</sup> zatim lasinjske ostave na lokalitetu Vinkovci – Hotel<sup>46</sup> itd., na ovome je lokalitetu opsidijan zabilježen samo u slučaju jedne izrađevine, a riječ je o odbojku – PN 77 iz stratigrafske jedinice 401

However, this is not the case with all Eneolithic sites, and sickle segments make up the largest portion of tools at the site of Josipovac Punitovački.<sup>41</sup>

Macroscopically visible traces of use like sickle shine and edge chipping, which are also thought to be the result of agricultural activities, are poorly represented in the assemblage from this site, while they are more common in the assemblage from Josipovac Punitovački.<sup>42</sup>

Seeing as the raw material is of local origin and that it mostly comes in pebbles of chert/radiolarites which can be found in the entire area between the Sava and Drava rivers east of the Slavonian mountains, the inhabitants of the Lasinja settlement probably collected the raw material themselves and made the desired/needed products and tools. Based on the structure of the raw material, this site does not greatly differ from the other mentioned sites of the Lasinja culture in the Đakovo region, but there are certain differences in the structure of breakage quality of the raw material. This assemblage includes 40.9% material of mediocre quality, while, for example, the site of Pajtenica includes 23.1%, and the site of Tomašanci-Palača 7.4%.<sup>43</sup> Larger shares of locally available material of mediocre and bad breakage quality can be a consequence of reduced selectivity in raw material collecting and/or an opportunistic approach to collecting raw material for knapping.

Unlike the Lasinja culture sites where artifacts made out of obsidian were found like Tomašanci-Palača,<sup>44</sup> Pajtenica-Velike Livade, Čepinski Martinci,<sup>45</sup> as well as the Lasinja culture hoard from Vinkovci-Hotel<sup>46</sup> and the like, this site yielded only one obsidian artifact – a flake, SF 77 found in stratigraphic unit 401 (Pl. 1: 4).<sup>47</sup>

<sup>41</sup> Komšo 2009, 271.

<sup>42</sup> Komšo 2009, 271.

<sup>43</sup> Špoljar 2011.

<sup>44</sup> Špoljar 2011.

<sup>45</sup> Kalafatić 2009, 22.

<sup>46</sup> Dimitrijević 1979, 43.

<sup>47</sup> One find of obsidian was obtained at Beketinci, see: Šošić Klindžić 2013, 134.

<sup>41</sup> Komšo 2009, 271.

<sup>42</sup> Komšo 2009, 271.

<sup>43</sup> Špoljar 2011.

<sup>44</sup> Špoljar 2011.

<sup>45</sup> Kalafatić 2009, 22.

<sup>46</sup> Dimitrijević 1979, 43.

(T.1:4).<sup>47</sup> Balkanski rožnjak, koji je pronađen u naselju lasinjske kulture na lokalitetu Tomašanci – Palača<sup>48</sup> i vjerojatno na lokalitetu Beketinci Bentež<sup>49</sup>, nije pronađen na ovome nalazištu.

#### Privreda i svakodnevni život

Arheobotaničke je analize biljnih ostataka s ovog lokaliteta provela Kelly Reed koja je uspješno analizirala 12 uzoraka.<sup>50</sup> Zbog loše očuvanosti, većina ih je svrstana u kategoriju „neodredivo“.<sup>51</sup> Ostali su uzorci svrstani u žitarice, voće i mekinje. Kategorija žitarica i mekinja uključuje dvovrnu pšenicu i neodredive žitarice. Kategorija voća uključuje drijen i šljivu.<sup>52</sup> Biljni ostaci s obližnjega lasinjskog lokaliteta Pajtenica – Velike Livade,<sup>53</sup> gdje su analizirana 23 uzorka,<sup>54</sup> uglavnom su u kategoriji „neodredivo“, ali ostaci žitarica uključuju ječam, jednozrnu pšenicu, dvovrnu pšenicu, odnosno vrste koje se u Đakovštini koriste od ranog neolitika, a pronađeni su i ostaci drijena, šljive i trave koja nalikuje broćiki, što pokazuje da je populacija iskorištavala lokalno dostupne divlje resurse. Oba lokaliteta uklapaju se u širu ekonomsku sliku lasinjske kulture i na oba su pronađeni ostaci žitarica koje se tipično pojavljuju u njezinu kontekstu (različite vrste pšenice i ječam). Korištenje i procesuiranje biljaka na lokalitetu Jurjevac – Stara Vodenica dokazuje i nalaz žrvnja koji, iako nije pronađen u izravnoj asocijaciji s biljnim ostacima, ima svoju namjenu i dokazuje da su se biljke, vjerojatno žitarice, obrađivale na samom lokalitetu.<sup>55</sup> Važno je istaknuti činjenicu da se spektar korištenih biljaka, kako kultiviranih tako i divljih, smanjuje u usporedbi s drugim ranijim i istovremenim lokalitetima te utvrđenim kulturnim poja-

Balkan chert, which was present in the Lasinja culture settlement at Tomašanci-Palača<sup>48</sup> and probably at the site of Beketinci Bentež,<sup>49</sup> was not found at this site.

#### Economy and everyday life

Archaeobotanical analyses of plant remains from this site were conducted by Kelly Reed, who successfully analyzed 12 samples.<sup>50</sup> Due to the poor state of preservation, most finds were placed in the “undeterminable” category.<sup>51</sup> The rest of the samples were determined as cereals, fruit, and bran. The category of cereals and bran includes emmer and indeterminable cereals. The category of fruit includes Cornelian cherry and plum.<sup>52</sup> Plant remains from the nearby Lasinja culture site of Pajtenica-Velike Livade,<sup>53</sup> where 23 samples were analyzed,<sup>54</sup> are mostly placed in the “undeterminable” category, but the remains of cereals include barley, einkorn, emmer, i.e. species used in the Đakovo region from the Early Neolithic. Remains of Cornelian cherry, plum, and a weed which resembles Lady's Bedstraw were also found, indicating that the population also used locally available wild resources. Both of these sites fit into the larger economic picture of the Lasinja culture, and both yielded remains of cereals which typically appear in the contexts of the Lasinja culture (different kinds of wheat and barley). The use and processing of plants at the site of Jurjevac-Stara Vodenica is additionally attested to by a grindstone which, although not found in direct association with plant remains, has a clear function and proves that plants, probably cereals, were processed at the site.<sup>55</sup> It is important to highlight the fact that the spectrum of used plants, both cultivated and wild, decreases in comparison to other earlier and contemporaneous sites in the Đakovo region, that is, that the use of some plants con-

<sup>47</sup> Jedan primjerak opsidijana zabilježen je i u Beketincima, vidi: Šošić Klindžić 2013, 134.

<sup>48</sup> Špoljar 2011.

<sup>49</sup> Šošić Klindžić 2013, 134.

<sup>50</sup> Reed, 2016.

<sup>51</sup> Reed 2012, vol. 2., 341-342, t. 4.20.

<sup>52</sup> Đukić 2014, t. 4, 16-17.

<sup>53</sup> Balen 2007, 27.

<sup>54</sup> Reed 2012, vol. 1., 151; vol. 2., 344.

<sup>55</sup> Đukić 2014, 29.

<sup>48</sup> Špoljar 2011.

<sup>49</sup> Šošić Klindžić 2013, 134.

<sup>50</sup> Reed, 2016.

<sup>51</sup> Reed 2012, vol. 2., 341-342, t. 4.20.

<sup>52</sup> Đukić 2014, t. 4, 16-17.

<sup>53</sup> Balen 2007, 27.

<sup>54</sup> Reed 2012, vol. 1., 151; vol. 2., 344.

<sup>55</sup> Đukić 2014, 29.

vama na prostor Đakovštine, odnosno da se nastavlja korištenje nekih biljaka koje su korištene u kasnom neolitiku<sup>56</sup>, a što bi sugeriralo da populacija nije doživjela tradicionalno predlaganu naglu promjenu u ekonomiji u smislu prijelaza s intenzivne na ekstenzivnu zemljoradnju (koja bi zahtijevala mnogo veće područje za život i veću mobilnost).<sup>57</sup> Ipak, s obzirom na to da biljni ostaci na drugim istovremenim lokalitetima nisu sustavno uzimani, tek će buduća istraživanja pokazati koji je točan odnos kultiviranja biljaka i promjena u društvenoj strukturi populacije.<sup>58</sup>

Analizom skupa lomljenih kamenih izrađevina, iako nevelikog, dobiveno je također mnoštvo informacija o svakodnevnom životu pripadnika naselja lasinjske kulture na lokalitetu Jurjevac – Stara Vodenica, počevši od porijekla sirovinskog materijala, izrade poluproizvoda i alatki te namjene izrađevina. Prema lokalnom porijeklu sirovinskog materijala, ovaj lokalitet uklapa se u već postojeće rezultate analiza provedenih na skupovima nalaza lasinjske kulture s područja Đakovštine. Više od 40% izrađevina napravljeno je na sirovini osrednjih karakteristika lomljenja, što može ukazivati na smanjenu selektivnost prilikom prikupljanja sirovinskog materijala. Unatoč tomu, većina je izrađevina ipak napravljena na sirovini izvrsnih i dobrih karakteristika lomljenja, čime se ovaj lokalitet također uklapa u već postojeća gledišta o lasinjskoj kulturi na prostoru istočne Hrvatske, dok s druge strane pokazuje znatne razlike u odnosu na skupove nalaza lasinjske kulture s područja sjeverozapadne Hrvatske. Ovo je naselje bilo djelomično proizvodnog karaktera u smislu produkcije izrađevina pa je po tome najbližnije naselju lasinjske kulture na lokalitetu Tomašanci – Palača iako i ostali dosad analizirani skupovi lasinjske kulture s područja istočne Hrvatske ukazuju na to da je riječ o djelomično proizvodnim naseljima, a razlika među njima u intenzitetu je spomenute produkcije.

continues from the Late Neolithic<sup>56</sup>, which suggests that the population did not go through the traditionally accepted sudden change in economy in the sense of transition from intensive to extensive agriculture (which would require a much larger living area and greater mobility).<sup>57</sup> However, seeing as plant remains from other sites were not systematically collected, only future research will show the exact relations between plant cultivation and changes in the population's social structure.<sup>58</sup>

The analysis of the relatively small knapped stone assemblage also produced a multitude of information about the everyday life of the inhabitants of the Lasinja culture settlement at Jurjevac-Stara Vodenica, including the origin of the raw material, information about the production of half-products and tools, and the purpose for which the artifacts were made. Based on the local origin of the raw material, this site fits into the already known results of analyses conducted on assemblages ascribed to the Lasinja culture in the Đakovo region. Over 40% of artifacts are made on raw material of mediocre breakage quality, which can point to decreased selectivity in collecting raw material. Despite this fact, most artifacts are made on raw material of excellent and good breakage characteristics, which also positions this site into the existing opinions on the Lasinja culture in eastern Croatia. On the other hand, this site displays significant differences in relation to Lasinja assemblages from northwestern Croatia. This settlement is partially productive in character when it comes to producing knapped stone artifacts, and most closely resembles the Lasinja culture settlement at Tomašanci-Palača, even though other analyzed assemblages of the Lasinja culture from eastern Croatia suggest that these were partially productive sites which differ in production intensity.

<sup>56</sup> Reed, 2016.

<sup>57</sup> Đukić 2014, 30; Reed 2016.

<sup>58</sup> Reed, 2016.

<sup>56</sup> Reed, 2016.

<sup>57</sup> Đukić 2014, 30; Reed 2016.

<sup>58</sup> Reed, 2016.

Lokalitet Jurjevac – Stara Vodenica dao nam je posve standardan keramički materijal poznat i s ostalih lasinjskih lokaliteta. Zastupljeni su svi za tu kulturu karakteristični oblici, od zdjela bikoničnog i zaobljenog tijela, vrčevi, lonci, zdjele na nozi te žlice. Ukrašavanjem su urezani i ubodni motivi povezani, složeni u kompoziciji, a evidentan je i motiv bodljikave žice. Najbliže analogije gradi pronalazimo na obližnjem nalazištu Beketinci Bentež.

Premda je istražena dosta velika površina, na nalazištu nisu ustanovljeni sigurni tragovi nadzemnih objekata, koje možemo pripisati lasinjskom naselju, pa nam o svakodnevnom životu može najviše reći analiza kamena koja, zajedno s arheobotaničkim rezultatima, potvrđuje da je lasinjska populacija u velikoj mjeri nastavila tradiciju obrade i korištenja resursa, kao i u prethodnom razdoblju. Ipak, bez obzira na to što je danas poznata velika količina lasinjskih nalazišta, koja upotpunjena sa sve većim brojem apsolutnih datuma sigurno smještaju populaciju u vremenski kontekst,<sup>59</sup> stanje obrade kamenih izrađevina još je nedovoljno. Iako analiza kamenih alatki često nije dostatno sredstvo za rekonstrukciju ekonomije nekog naselja, može nam poslužiti kao uvid u svakodnevne aktivnosti pretpovijesnih ljudi, a provođenjem i objavljivanjem analiza ovog tipa na drugim skupovima nalaza olakšat će nam slaganje mozaika života ljudi u svim pretpovijesnim razdobljima, pa tako i u lasinjskoj kulturi.

<sup>59</sup> Balen 2008; Balen, Drnić 2014, 48-53.

The site of Jurjevac-Stara Vodenica yielded a completely standard pottery assemblage known from other sites of the Lasinja culture. All forms characteristic of this culture have been defined at the site, including bowls with a biconical and rounded body, jugs, pots, bowls on a foot, and spoons. Decorations appear as combinations of incised and stabbed motifs brought together in different compositions, and the motif of barbed wire is also evident. The closest analogies to this material are found at the nearby site of Beketinci Bentež.

Although a relatively large surface was excavated, the site did not yield definitive traces of above-ground dwellings which could be ascribed to the Lasinja culture settlement, so we can learn the most about everyday life from analyses of stone which, together with archaeobotany, confirms that the Lasinja population largely continued the tradition of processing and using resources from the previous periods. However, regardless of the fact that, today, we know about a large number of Lasinja sites which, along with the evergrowing number of absolute dates place this population in a temporal context,<sup>59</sup> the number of stone artifact analyses is still insufficient. Although stone tool analysis is quite often not an adequate means to reconstruct the economy of a certain settlement, it can provide us with an insight into the everyday activities of prehistoric people, and conducting and publishing these types of analyses done on other assemblages will make it easier for us to put together the mosaic of human lives in all prehistoric periods, including those ascribed to the Lasinja culture.

<sup>59</sup> Balen 2008; Balen, Drnić 2014, 48-53.

KATALOG PREDMETA:<sup>60</sup>CATALOGUE OF FINDS:<sup>60</sup>

## Tabla 1

1. SJ 2; PN 7, glačana sjekira trapezastog oblika sa širim distalnim i užim proksimalnim krajem, s tragovima oštećenja na stražnjem dijelu; dužina: 3,8 cm, širina: 2,5 cm, debljina: 1,0 cm.
2. SJ 2; PN 26, glačano kameno dlijeto s vidljivim oštećenjima na površini; dužina: 7,1 cm, širina: 2,8 cm, debljina: 2,2 cm.
3. SJ 401; PN 75, ulomak keramičke žlice s tuljcem za nasad drške; površina: gruba, oker-crvenkaste boje; dužina: 6,3 cm, širina: 4,9 cm, debljina: 2,0 cm.
4. SJ 401; PN 77, odbojak od opsidijana; dužina: 1,7 cm, širina: 1,4 cm, debljina: 0,4 cm.
5. SJ 259; PN 104, glačana sjekira trapezastog oblika sa širim distalnim i užim proksimalnim krajem, s tragovima oštećenja na stražnjem dijelu; dužina: 6,0 cm, širina: 4,3 cm; debljina: 1,7 cm.
6. SJ 341; PN 167, glačana sjekira trapezastog oblika sa širim distalnim krajem i ukošenom oštricom, napravljena od alunita; dužina: 3,7 cm, širina: 2,8 cm, debljina: 1,5 cm.
7. SJ 259; PN 177, ulomak keramičke žlice s tuljcem za nasad drške; površina: gruba, oker boje; dužina: 2,8 cm, širina: 3,9 cm, debljina: 3,1 cm.
8. SJ 259; PN 180, ulomak keramičke žlice s tuljcem za nasad drške; površina: gruba, oker boje; dužina: 4 cm, širina: 3 cm, debljina: 2,6 cm.
9. SJ 401; PN 181, keramička čaša manjih dimenzija s ravnim rubom i ravnim dnom; površina: gruba, oker-crvenkaste boje s tamnijom mrljom od gorenja pri rubu; promjer otvora: 3,5 cm, visina: 2,7 cm, debljina stijenke: 0,5 cm.

## Plate 1

1. SU 2; SF 7, trapezoidal polished stone axe with a wider distal and narrower proximal end, with traces of use on the back end; length: 3.8cm, width: 2.5 cm, thickness 1 cm.
2. SU 2; SF 26, polished stone chisel with visible damage on the surface; length: 7.1cm, width: 2.8 cm, thickness 2.2 cm.
3. SU 401; SF 75; fragment of a pottery spoon with a shaft for hafting, surface: coarse, ochre-reddish; length: 6.3 cm, width: 4.9 cm, thickness 2 cm.
4. SU 401; SF 77, obsidian flake; length: 1.7 cm, width: 1.4 cm, thickness 0.4 cm.
5. SU 259; SF 104, trapezoidal polished stone axe with a wider distal and narrower proximal end, with traces of use on the back end; length: 6.0 cm, width: 4.3 cm; thickness 1.7 cm.
6. SU 341; SF 167, trapezoidal polished stone axe with a wider distal end and a slanted blade, made out of alunite; length: 3.7 cm, width: 2.8 cm, thickness 1.5 cm.
7. SU 259; SF 177; fragment of a ceramic spoon with a shaft for hafting, surface: coarse, ochre; length: 2.8 cm, width: 3.9 cm, thickness 3.1 cm.
8. SU 259; SF 180, fragment of a ceramic spoon with a shaft for hafting, surface: coarse, ochre; length: 4 cm, width: 3 cm, thickness 2.6 cm.
9. SU 401; SF 181, smaller pottery glass with a straight rim and a straight bottom, surface: coarse, ochre-reddish with a darker stain from burning near the rim, rim diameter: 3.5 cm, height: 2.7 cm, vessel wall: 0.5 cm.

<sup>60</sup> The material on the plates was drawn by Krešimir Rončević, and the plates were digitally processed by Marin Maderić.

<sup>60</sup> Materijal na tablama nacrtao je Krešimir Rončević, a table je obradio Marin Maderić.

## Tabla 2

1. SJ 9, rekonstruirana konična keramička zdjelica s nepravilnim ravnim rubom i ravnim dnom; površina: gruba, smeđe boje; promjer otvora: 4,8 cm, visina: 2,5 cm, stijenka: 0,5 cm.
2. SJ 105, probušena dugmetasta keramička aplikacija, površina: fina, tamnije sivo-smeđe boje; visina: 5,7 cm, širina: 6,3 cm, stijenka: 0,8 cm.
3. SJ 105, ulomak blago izvučenog ruba keramičke posude, vjerojatno zdjele koničnog oblika, ukrašen trakastim aplikacijama koje tvore motive visećih trokuta; visina: 7,5 cm, širina: 7,9 cm, debljina: 0,7 cm.
4. SJ 121, ulomak keramičke posude s kljunastom ručkom; površina: fina, tamnosive boje, visina: 15,86 cm, širina: 12, 4 cm, debljina: 1,2 cm.

## Tabla 3

1. SJ 121, ulomak keramičke posude, ukrašen dugmetastom aplikacijom; površina: gruba, oker-sivkaste boje, sendvič presjeka; visina: 6,8 cm, širina: 3,4 cm, stijenka: 1,2 cm.
2. SJ 121, ulomak keramičke posude, ukrašen dugmetastom aplikacijom; površina: gruba, svjetlije oker-smeđe boje; visina: 6,8 cm, širina: 8,6 cm, stijenka: 1 cm.
3. SJ 196, ulomak izvučenog ruba keramičke posude s trakastom ručkom koja malo prelazi rub i koja je uža na središnjem dijelu; visina: 3,4 cm, širina: 4,4 cm, stijenka: 0,4 cm.
4. SJ 200, rekonstruirana keramička čaša većih dimenzija, blago zaobljenog tijela s ravnim rubom i ravnim dnom te kljunastom ručkom ovalnog presjeka; površina: gruba, smeđe boje; promjer otvora: 10,4 cm, visina: 17,4 cm, stijenka: 0,8 cm.
5. SJ 200, ulomak zdjelice izvučenog ruba koji je zaravnjen na gornjoj strani; površina: gruba, svjetlije sivkasto-crvenkaste boje; visina: 5,4 cm, širina: 8,4 cm, stijenka: 0,7 cm.

## Plate 2

1. SU 9, reconstructed conical pottery bowl with an irregular straight rim and a straight bottom, surface: coarse, brown; rim diameter: 4.8 cm, height: 2.5 cm, vessel wall: 0.5 cm.
2. SU 105, pierced button-like pottery application, surface: fine, darker gray-brown; height: 5.7 cm, width: 6.3 cm, vessel wall: 0.8 cm.
3. SU 105, fragment of a slightly outward-facing rim of a pottery vessel, probably a conical bowl, decorated with ribbon-like applications creating hanging triangles; height: 7.5 cm, width: 7.9 cm, thickness 0.7 cm.
4. SU 121, fragment of a pottery vessel with a beak-like handle, surface: fine, dark gray, height: 15.86 cm, width: 12, 4 cm, thickness 1.2 cm.

## Plate 3

1. SU 121, fragment of a pottery vessel decorated with a button-like application, surface: coarse, ochre-grayish, sandwich cross-section; height: 6.8 cm, width: 3.4 cm, vessel wall: 1.2 cm.
2. SU 121, fragment of a pottery vessel decorated with a button-like application; surface: coarse, lighter ochre-brown; height: 6.8 cm, width: 8.6 cm, vessel wall: 1 cm.
3. SU 196, fragment of an outward-facing rim a pottery vessel with a ribbon-like handle which slightly goes over the rim and which is thinner in the central part; height: 3.4 cm, width: 4.4 cm, vessel wall: 0.4 cm.
4. SU 200, larger reconstructed pottery glass with a slightly rounded body, with a straight rim and a straight bottom and a beak-like handle with an oval cross-section, surface: coarse, brown; rim diameter: 10.4 cm, height: 17.4 cm, vessel wall: 0.8 cm.
5. SU 200, fragment of a bowl with an outward-facing rim which is straightened on the upper side, surface: coarse, lighter grayish-reddish; height: 5.4 cm, width: 8.4 cm, vessel wall: 0.7 cm.

6. SJ 200, veći dio keramičke čaše, blago zaobljenog tijela i blago profiliranog dna; površina: gruba, svjetlije sivo-smečkaste boje; visina: 10,5 cm, promjer dna: 8,4 cm, stijenka: 0,6 cm.

7. SJ 200, ulomak ravnog ruba posude većih dimenzija, ukrašen dvjema horizontalnim plastičnim trakama na kojima se vidi utiskivanje noktom; površina: gruba, smeđe boje s tamnijom mrljom od gorenja na donjem dijelu; visina: 20,4 cm, širina: 24,6 cm, stijenka: 1,4 cm.

6. SU 200, larger part of a pottery glass with a rounded body and a slightly protruding bottom, surface: coarse, lighter gray-brownish; height: 10.5 cm, bottom diameter: 8.4 cm, vessel wall: 0.6 cm.

7. SU 200, fragment of a straight rim of a larger pottery vessel, decorated with two horizontal ribbon-like applications which have nail impressions, surface: coarse, brown with a darker stain from burning in the bottom part, height: 20.4 cm, width: 24.6 cm, vessel wall: 1.4 cm.

#### Tabla 4

1. SJ 225, rekonstruirana plitka keramička tava, ravnog ruba i ravnog dna s izljevom; površina: gruba, tamnije crvenkasto-smeđe boje; promjer otvora: 35,8 cm, visina: 7,6 cm, stijenka: 1 cm.

2. SJ 237, rekonstruirana plitka keramička tava ravnog ruba i ravnog dna s izljevom; površina: gruba, tamnije smeđe-sivkaste boje; promjer otvora: 33,4 cm, visina: 7 cm, stijenka: 1,2 cm.

3. SJ 259, ulomak ravnog ruba keramičke posude, ukrašen dugmetastom aplikacijom; površina: gruba, oker-narančaste boje, sendvič presjeka; visina: 14,2 cm, širina: 13,6 cm, stijenka: 0,9 cm.

4. SJ 259, ulomak izvučenog ruba keramičke posude, koji je zaravnjen s gornje strane i ima izljev; površina: gruba, oker-narančaste boje, sendvič presjeka; visina: 11,4 cm, širina: 10,9 cm, stijenka: 0,9 cm.

#### Plate 4

1. SU 225, reconstructed shallow pottery pan with a straight rim, a straight bottom and an outflow, surface: coarse, darker reddish-brown; rim diameter: 35.8 cm, height: 7.6 cm, vessel wall: 1 cm.

2. SU 237, reconstructed shallow pottery pan with a straight rim, a straight bottom and an outflow, surface: coarse, darker brown-grayish; rim diameter: 33.4 cm, height: 7 cm, vessel wall: 1.2 cm.

3. SU 259, fragment of a straight rim of a pottery vessel decorated with a button-like application, surface: coarse, ochre-orange, sandwich cross-section; height: 14.2 cm, width: 13.6 cm, vessel wall: 0.9 cm.

4. SU 259, fragment of an outward-facing rim a pottery vessel which is straightened on the upper side and has an outflow, surface: coarse, ochre-orange, sandwich cross-section; height: 11.4 cm, width: 10.9 cm, vessel wall: 0.9 cm.

#### Tabla 5

1. SJ 259, kljunasta ručka keramičke posude; površina: gruba, crvenkasto-okor boje, sendvič presjeka; visina: 7,8 cm, širina: 4,6 cm, stijenka: 1,8 cm.

2. SJ 259, ulomak keramičke posude s kljunastom drškom; površina: gruba, svjetlije oker-sive boje; visina: 5,6 cm, širina: 7,2 cm, stijenka: 1,1 cm.

3. SJ 259, ulomak keramičke posude s okomito probušenom kljunastom ručkom; po-

#### Plate 5

1. SU 259, beak-like handle of a pottery vessel, surface: coarse, reddish-ochre, sandwich cross-section; height: 7.8 cm, width: 4.6 cm, vessel wall: 1.8 cm.

2. SU 259, fragment of a pottery vessel with a beak-like handle, surface: coarse, lighter ochre-gray; height: 5.6 cm, width: 7.2 cm, vessel wall: 1.1 cm.

3. SU 259, fragment of a pottery vessel with a vertically pierced beak-like handle, surface:

vršina: gruba, narančasto-smeđe boje; visina: 12,8 cm, širina: 13,8 cm, stijenka: 0,9 cm.

4. SJ 259, ulomak blago prstenastog dna keramičke posude manjih dimenzija; površina: fina, tamnije sive boje; visina: 2,5 cm, promjer dna: 5,1 cm, stijenka: 0,3 cm.

5. SJ 259, ulomak keramičkog vrča s trakastom ručkom, ukrašen urezivanjem i ubadanjem; površina: fina, tamnije sive boje; visina: 4,6 cm, širina: 2,5 cm, stijenka: 0,4 cm.

6. SJ 275, ulomak ravnog ruba zaobljene keramičke posude, vjerojatno zdjelice, s perforacijom pri rubu; površina: gruba, oker-narančaste boje, sendvič presjeka; visina: 4,2 cm, širina: 5,3 cm, stijenka: 0,9 cm.

7. SJ 275, ulomak ravnog ruba keramičke posude sa zadebljanim vodoravnim trakama; površina: gruba, oker-smeđe boje, sendvič presjeka; visina: 6,8 cm, širina: 3,8 cm, stijenka: 1,2 cm

8. SJ 289, rekonstruirana bikonična keramička zdjela na koničnoj šupljnoj nozi, s četiri jezičasta izbočenja na prijelomu; površina: finija, tamnije crveno-smeđe boje; promjer otvora: 24,6 cm, visina: 19,5 cm, stijenka: 0,9 cm.

coarse, orange-brown; height: 12.8 cm, width: 13.8 cm, vessel wall: 0.9 cm.

4. SU 259, fragment of a slightly protruding bottom of a smaller pottery vessel, surface: fine, darker gray; height: 2.5 cm, bottom diameter: 5.1 cm, vessel wall: 0.3 cm.

5. SU 259, fragment of a pottery jug with a ribbon-like handle, decorated by incising and stabbing, surface: fine, darker gray; height: 4.6 cm, width: 2.5 cm, vessel wall: 0.4 cm.

6. SU 275, fragment of a straight rim of a rounded pottery vessel, probably a bowl, with a perforation near the rim, surface: coarse, ochre-orange, sandwich cross-section; height: 4.2 cm, width: 5.3 cm, vessel wall: 0.9 cm.

7. SU 275, fragment of a straight rim of a pottery vessel with thickened horizontal ribbons, surface: coarse, ochre-brown, sandwich cross-section; height: 6.8 cm, width: 3.8 cm, vessel wall: 1.2 cm

8. SU 289, reconstructed biconical pottery bowl on a hollow conical foot, with four tongue-like protrusions at the bend, surface: finer, darker red-brown; rim diameter: 24.6 cm, height: 19.5 cm, vessel wall: 0.9 cm.

#### Tabla 6

1. SJ 289, ulomak ravnog dna posude, blago zaobljenog tijela; površina: gruba, svjetlije oker boje, sendvič presjeka; visina: 8 cm, promjer dna: 11 cm, stijenka: 0,8 cm.

2. SJ 289, ulomak keramičke posude s ručkom ovalnog presjeka; površina: gruba, svjetlije oker boje, sendvič presjeka; visina: 6,9 cm, širina: 6,1 cm, stijenka: 0,8 cm.

3. SJ 289, ulomak keramičke posude s kljunastom drškom, površina: gruba, sivkasto-smeđe boje sa svjetlijom oker mrljom; visina: 10,2 cm, širina: 13,6 cm, stijenka: 0,6 cm.

4. SJ 289, ulomak keramičkog vrča s ručkom nepravilnoga trokutastog presjeka, ukrašen urezivanjem; površina: fina, tamnosive boje; visina: 6,6 cm, širina: 7 cm, stijenka: 0,7 cm.

#### Plate 6

1. SU 289, fragment of a straight bottom of a vessel with a slightly rounded body, surface: coarse, lighter ochre, sandwich cross-section; height: 8 cm, bottom diameter: 11 cm, vessel wall: 0.8 cm.

2. SU 289, fragment of a pottery vessel with a handle with an oval cross-section, surface: coarse, lighter ochre, sandwich cross-section; height: 6.9 cm, width: 6.1 cm, vessel wall: 0.8 cm.

3. SU 289, fragment of a pottery vessel with a beak-like handle, surface: coarse, grayish-brown with a lighter ochre stain; height: 10.2 cm, width: 13.6 cm, vessel wall: 0.6 cm.

4. SU 289, fragment of a pottery jug with a handle with an irregular triangular cross-section, decorated by incising, surface: fine, dark gray; height: 6.6 cm, width: 7 cm, vessel wall: 0.7 cm.



5. SJ 289, ulomak profiliranog dna keramičke posude; površina: gruba, svjetlije oker-smeđe boje; visina: 15 cm, promjer dna: 14,5 cm, stijenka: 0,8 cm.

6. SJ 289, ulomak blago izvučenog ruba keramičke posude, s bradavičastim zadebljanjem na samom rubu; površina: gruba, sivkasto-smeđe boje; visina: 9,5 cm, širina: 11,4 cm, stijenka: 1 cm.

7. SJ 289, ulomak keramičkog vrča izvučenog ruba s trakastom ručkom koja spaja rub i tijelo posude; površina: gruba, svjetlije oker-narančaste boje; visina: 7,8 cm, širina: 4,9 cm, stijenka: 0,8 cm.

5. SU 289, fragment of a protruding bottom of a pottery vessel, surface: coarse, lighter ochre-brown; height: 15 cm, bottom diameter: 14.5 cm, vessel wall: 0.8 cm.

6. SU 289, fragment of a slightly outward-facing rim a pottery vessel with a nipple-like thickening on the rim, surface: coarse, grayish-brown; height: 9.5 cm, width: 11.4 cm, vessel wall: 1 cm.

7. SU 289, fragment of a pottery jug with an outward-facing rim with a ribbon-like handle connecting the rim and the body of the vessel, surface: coarse, lighter ochre-orange; height: 7.8 cm, width: 4.9 cm, vessel wall: 0.8 cm.

#### Tabla 7

1. SJ 289, ulomak blago izvučenog ruba keramičke posude, s dugmetastom aplikacijom na tijelu; površina: gruba, oker-narančaste boje; visina: 11,5 cm, širina: 4,2 cm, stijenka: 1,1 cm.

2. SJ 289, ulomak ravnog ruba keramičke posude, ukrašen plastičnom trakom s utiskivanjem; površina: gruba, smeđe boje; visina: 7,4 cm, širina: 8,8 cm, stijenka: 0,8 cm.

3. SJ 327, ulomak ravnog dna keramičke posude koničnog oblika; površina: gruba, tamnije smeđe boje; visina: 9 cm, promjer dna: 9,2 cm, stijenka: 0,9 cm.

4. SJ 327, ulomak blago izvučenog ruba, zaobljene ili blago bikonične keramičke zdjele; površina: finija, tamnije sive boje; visina: 21,7 cm, širina: 13 cm, stijenka: 1,1 cm.

#### Plate 7

1. SU 289, fragment of a slightly outward-facing rim a pottery vessel with a button-like application on the body, surface: coarse, ochre-orange; height: 11.5 cm, width: 4.2 cm, vessel wall: 1.1 cm.

2. SU 289, fragment of a straight rim of a pottery vessel, decorated with a ribbon-like application by impressing, surface: coarse, brown; height: 7.4 cm, width: 8.8 cm, vessel wall: 0.8 cm.

3. SU 327, fragment of a straight bottom of a conical pottery vessel, surface: coarse, darker brown; height: 9 cm, bottom diameter: 9.2 cm, vessel wall: 0.9 cm.

4. SU 327, fragment of a slightly outward-facing rim of a rounded or slightly biconical pottery bowl; surface: finer, darker gray; height: 21.7 cm, width: 13 cm, vessel wall: 1.1 cm.

#### Tabla 8

1. SJ 327, ulomak blago izvučenog ruba, zaobljene ili blago bikonične keramičke zdjele; površina: gruba, svjetlije oker boje; visina: 20,6 cm, širina: 14,3 cm, stijenka: 1,1 cm.

2. SJ 327, ulomak konične šuplje noge keramičke posude; površina: gruba, svjetlije oker boje; visina: 9,4 cm, promjer dna: 23,8 cm, stijenka: 0,8 cm.

3. SJ 341, ulomak trbušastog tijela keramičkog vrča, koji obično ima trakastu ručku; površina: fina, tamnije sive boje, ukrašen

#### Plate 8

1. SU 327, fragment of a slightly outward-facing rim of a rounded or slightly biconical pottery bowl; surface: coarse, lighter ochre; height: 20.6 cm, width: 14.3 cm, vessel wall: 1.1 cm.

2. SU 327, fragment of a hollow conical foot of a pottery vessel, surface: coarse, lighter ochre; height: 9.4 cm, bottom diameter: 23.8 cm, vessel wall: 0.8 cm.

3. SU 341, fragment of a rounded body of a pottery jug which usually has a ribbon-like handle, surface: fine, darker gray, decorated with incised

urezanim linijama koje tvore viseće trokute; visina: 7,1 cm, širina: 8,1 cm, stijenka: 0,7 cm.

4. SJ 389, trakasta ručka keramičke posude; površina: gruba, oker-crvenkaste boje; visina: 5,8 cm, širina: 6,8 cm, stijenka: 0,6 cm.

5. SJ 403, ulomak dna keramičke posude trbušastog tijela, možda vrča s trakastom ručkom; površina: fina, tamnosive boje, ukrašena urezanim linijama koje tvore mrežu na jednoj, a paralelne su na drugoj strani; visina: 4 cm, promjer dna: 8,3 cm, stijenka: 0,7 cm.

lines which form hanging triangles; height: 7.1 cm, width: 8.1 cm, vessel wall: 0.7 cm.

4. SU 389, ribbon-like handle of a pottery vessel, surface: coarse, ochre-reddish; height: 5.8 cm, width: 6.8 cm, vessel wall: cm.

5. SU 403, fragment of a bottom of a pottery vessel with a rounded body, possibly a jug with a ribbon-like handle, surface: fine, dark gray, decorated with incised lines which form a net on one, and parallel lines on the other side; height: 4 cm, bottom diameter: 8.3 cm, vessel wall: 0.7 cm.

#### Tabla 9

Primjeri ukrasa na keramici grube fature.

1. SJ 121, ulomak ukrašen dvjema udubljenim okomitim linijama.

2. SJ 121, ulomak ukrašen četirima udubljenim vodoravnim linijama.

3. SJ 123, ulomak ukrašen dvjema vodoravnim trakastim aplikacijama.

4. SJ 341, ulomak ukrašen dvjema vodoravnim trakastim aplikacijama; a gornja je dodatno ukrašena utiskivanjem nokta.

5. SJ 19, ulomak ukrašen trima bradavičastim aplikacijama u vodoravnom nizu.

6. SJ 19, ulomak ukrašen dvjema bradavičastim aplikacijama u vodoravnom nizu.

#### Plate 9

Examples of decorations on coarse ware.

1. SU 121, fragment decorated with two indented vertical lines.

2. SU 121, fragment decorated with four indented vertical lines.

3. SU 123, fragment decorated with two horizontal ribbon-like applications.

4. SU 341, fragment decorated with two horizontal ribbon-like applications; the upper one is additionally decorated with nail impressions.

5. SU 19, fragment decorated with three nipple-like applications in a horizontal line.

6. SU 19, fragment decorated with two nipple-like applications in a horizontal line.

#### Tabla 10

Primjeri ukrasa na keramici fine fature.

1. SJ 171, ulomak ukrašen urezanim paralelnim linijama koje tvore viseći trokut i omeđene su linijom izvedenom nizom kratkih ureza.

2. SJ 171, ulomak ukrašen nizovima urezanih paralelnih linija koje tvore nepravilne geometrijske motive.

3. SJ 171, ulomak ukrašen paralelnim linijama izvedenim nizovima kratkih ureza.

4. SJ 171, ulomak ukrašen vodoravnim nizom kratkih zareza.

5. SJ 171, ulomak ukrašen vodoravnim nizom duguljastih uboda.

#### Plate 10

Examples of decorations on fine ware.

1. SU 171, fragment decorated with incised parallel lines which form a hanging triangle and are bordered by a line composed of a series of short incisions.

2. SU 171, fragment decorated with a series of incised parallel lines which form irregular geometrical motifs.

3. SU 171, fragment decorated with parallel lines composed on series of short incisions.

4. SU 171, fragment decorated with a horizontal line of short incisions.

5. SU 171, fragment decorated with a horizontal line of elongated stabs.

6. SJ 173, ulomak ukrašen nizovima paralelnih linija, od kojih neke idu vodoravno, a neke tvore motiv visećeg trokuta.
7. SJ 173, ulomak ukrašen nizovima vodoravnih paralelnih urezanih linija iznad kojih je jedan red kratkih kosih zareza.
8. SJ 173, ulomak ukrašen nizovima paralelnih urezanih linija koje tvore viseći trokut koji je omeđen nizom uboda.
9. SJ 173, ulomak ukrašen vodoravnim nizom uboda.
10. SJ 173, ulomak ukrašen nizom vodoravnih urezanih paralelnih linija.
11. SJ 173, ulomak ukrašen nizom okomitih urezanih linija koje su omeđene nizom uboda.
12. SJ 173, ulomak ukrašen nizom kosih urezanih linija.

Tabla 11

Primjeri ukrasa na keramici fine fature.

1. SJ 341, ulomak ukrašen nizovima paralelnih linija.
2. SJ 196, ulomak ukrašen dvama vodoravnim nizovima uboda ispunjenih inkrustacijom.
3. SJ 196, ulomak ukrašen nizovima paralelnih linija između i oko kojih su nizovi uboda ispunjenih inkrustacijom.
4. SJ 196, ulomak ukrašen nizovima vodoravnih paralelnih linija iznad kojih je niz uboda ispunjenih inkrustacijom.
5. SJ 196, ulomak ukrašen nizom kosih paralelnih urezanih linija.
6. SJ 196, ulomak ukrašen trima ubodima koji su raspoređeni u polukrug.
7. SJ 196, ulomak ukrašen vodoravnim nizom kosih zareza ispod kojih je niz uboda ispunjenih inkrustacijom.
8. SJ 401, ulomak ukrašen nizom kosih, paralelnih urezanih linija.
9. SJ 401, ulomak ukrašen urezanim linijama koje tvore mrežasti motiv.
10. SJ 401, ulomak ukrašen nizom paralelnih urezanih linija, između kojih je niz kratkih zareza.

6. SU 173, fragment decorated with a series of parallel lines some of which are horizontal, and some of which form a hanging triangle.
7. SU 173, fragment decorated with a series of horizontal parallel incised lines with a single row of short slanted incisions above them.
8. SU 173, fragment decorated with a series of parallel incised lines which form a hanging triangle bordered by a line of stabs.
9. SU 173, fragment decorated with a horizontal line of stabs.
10. SU 173, fragment decorated with a series of horizontal incised parallel lines.
11. SU 173, fragment decorated with a series of vertical incised lines bordered by a line of stabs.
12. SU 173, fragment decorated with a line of slanted incised lines.

Plate 11

Examples of decorations on fine ware.

1. SU 341, fragment decorated with a series of parallel lines.
2. SU 196, fragment decorated with two horizontal lines of stabs filled with incrustation.
3. SU 196, fragment decorated with a series of parallel lines with a line of stabs between and around them, filled with incrustation.
4. SU 196, fragment decorated with a series of horizontal parallel lines with a line of stabs filled with incrustation above them.
5. SU 196, fragment decorated with a series of slanted parallel incised lines.
6. SU 196, fragment decorated with three stabs arranged in a semicircle.
7. SU 196, fragment decorated with a horizontal series of slanted incisions with a line of stabs filled with incrustation beneath them.
8. SU 401, fragment decorated with a series of slanted parallel incised lines.
9. SU 401, fragment decorated with incised lines which form a net.
10. SU 401, fragment decorated with a series of parallel incised lines with a series of short incision between them.

11. SJ 275, ulomak ukrašen vodoravnim nizom kratkih kosih zareza.

12. SJ 121, ulomak ukrašen motivom riblje kosti, izvedenim kombinacijom kosih paralelnih urezanih linija i kosih linija s kratkim zarezima koje tvore motiv bodljikave žice.

#### Tabla 12

Primjeri ukrasa na keramici fine fature.

1. SJ 105, ulomak ukrašen urezanim linijama koje tvore mrežasti motiv.
2. SJ 259, ulomak ukrašen paralelnim urezanim linijama koje tvore motiv riblje kosti.
3. SJ 259, ulomak ukrašen paralelnim kosim i vodoravnim nizovima urezanih linija.
4. SJ 259, ulomak ukrašen urezanim linijama koje tvore mrežasti motiv.
5. SJ 259, ulomak ukrašen vodoravnom urezanom linijom iznad koje je niz okomitih kratkih zareza.
6. SJ 259, ulomak ukrašen paralelnim kosim i vodoravnim nizovima urezanih linija.
7. SJ 259, ulomak ukrašen jednom vodoravnom urezanom linijom, ispod koje je motiv visećeg trokuta, izveden paralelnim urezanim linijama.
8. SJ 259, ulomak ukrašen paralelnim urezanim linijama i linijom izvedenom ubadanjem, koji tvore geometrijske motive.
9. SJ 55, ulomak ukrašen dugmetastom aplikacijom.
10. SJ 289, ulomak ukrašen urezanim linijama koje tvore mrežasti motiv.
11. SJ 289, ulomak ukrašen visećim trokutima koji su izvedeni urezanim linijama, a koji su u sredini ispunjeni kružnim ubodima.
12. SJ 327, ulomak ukrašen dvjema vodoravnim trakastim aplikacijama.

#### Tabla 13

1. SJ 233, kombinirana alatka, grebalo na distalnom i udubak na desnome lateralnom rubu sječiva sačuvanog u distalnom i medialnom dijelu, rožnjak; dužina: 11 mm, širina: 12 mm, debljina: 5 mm, težina: 0,83 g.

11. SU 275, fragment decorated with a horizontal series of short slanted incisions.

12. SU 121, fragment decorated with a fish bone motif done in a combination of slanted incised parallel lines and slanted lines with short incisions which form barbed wire.

#### Plate 12

Examples of decorations on fine ware.

1. SU 105, fragment decorated with incised lines which form a net.
2. SU 259, fragment decorated with parallel incised lines which form a fish bone.
3. SU 259, fragment decorated with parallel slanted and horizontal series of incised lines.
4. SU 259, fragment decorated with incised lines which form a net.
5. SU 259, fragment decorated with a horizontal incised line with a series of vertical short incisions above it.
6. SU 259, fragment decorated with parallel slanted and horizontal series of incised lines.
7. SU 259, fragment decorated with a single incised line with a hanging triangle below it formed by parallel incised lines.
8. SU 259, fragment decorated with parallel incised lines and a line of stabs which form geometrical motifs.
9. SU 55, fragment decorated with a button-like application.
10. SU 289, fragment decorated with incised lines which form a net.
11. SU 289, fragment decorated with hanging triangles formed by incised lines, and which are filled with circular stabs.
12. SU 327, fragment decorated with two horizontal ribbon-like applications.

#### Plate 13

1. SU 233, combination tool, endscraper on the distal and notched piece on the right lateral edge of a blade preserved on the distal and the medial part, chert; length: 11 mm, width: 12 mm, thickness 5mm, weight: 0.83 g.

2. SJ 109, kombinirana alatka, udubak na desnome lateralnom rubu i komad s djelomičnom obradom na lijevom lateralnom rubu sječiva, rožnjak; dužina: 29,5 mm, širina: 11 mm, debljina: 4,5 mm, težina: 1,51 g.
3. SJ 173, kombinirana alatka, grebalo na distalnom i udubak na lijevom lateralnom rubu te komad s cjelovitom obradom na oba lateralna ruba sječiva. Sjaj srpa i ogrebotine na lateralnom rubu, rožnjak; dužina: 33 mm, širina: 14 mm, debljina: 4,5 mm, težina: 3,14 g.
4. SJ 145; grebalo na distalnom rubu sječiva, rožnjak; dužina: 19,5 mm, širina: 12 mm, debljina: 3,5 mm, težina: 1,07 g.
5. SJ 289, nazubak na lateralnim rubovima sječiva; dužina: 26 mm, širina: 11 mm, debljina: 5,5 mm, težina: 1,2 g.
6. SJ 155, kombinirana alatka, perforator, udubak i komad s obradom na krhotini, silicificirani vapnenac; dužina: 26 mm, širina: 7,5 mm, debljina: 6,5 mm, težina: 1,63 g.
7. SJ 275, pločica s tragovima ogrebotina, iskrzanim desnim lateralnim rubom te tragovima organskog materijala, rožnjak; dužina: 22 mm, širina: 10,5 mm, debljina: 3 mm, težina: 0,69 g.
8. SJ 157, geometrijski oblik, trokut na sječivu sačuvanom u medijalnom dijelu, rožnjak; dužina: 14 mm, širina: 11 mm, debljina: 2 mm, težina: 0,31 g.
9. SJ 3, kombinirana jezgra za sječiva / pločice i odbojke pločastog oblika s četiri udarne platforme te 70% površine prekrivene okorinom, rožnjak; dužina: 44 mm, širina: 20,5 mm, debljina: 44 mm, težina: 59,09 g.
10. SJ 475, jezgra za sječiva / pločice koničnog oblika s dvjema udarnim platformama te 30% površine prekrivene okorinom, rožnjak; dužina: 35 mm, širina: 39 mm, debljina: 27 mm, težina: 53, 69 g.
11. SJ 259, jezgra za sječiva / pločice koničnog oblika s jednom udarnom platformom te 70% površine prekrivene okorinom, rožnjak; dužina: 28 mm, širina: 24 mm, debljina: 30 mm, težina: 25,30 g.
2. SU 109, combination tool, notched piece on the right lateral edge and a partially retouched piece on the left lateral edge of a blade, chert; length: 29.5 mm, width: 11 mm, thickness 4.5 mm, weight: 1.51 g.
3. SU 173, combination tool, endscraper on the distal and notched piece on the left lateral edge and a completely retouched piece on both lateral edges of a blade. Sickie shine and chipping on the lateral edge, chert; length: 33 mm, width: 14 mm, thickness 4.5 mm, weight: 3.14 g.
4. SU 145; endscraper on the distal edge of a blade, chert; length: 19.5 mm, width: 12 mm, thickness 3.5 mm, weight: 1.07 g.
5. SU 289, denticulate on the lateral edges of a blade; length: 26 mm, width: 11 mm, thickness 5.5 mm, weight: 1.2 g.
6. SU 155, combination tool, perforator, notched piece and retouched piece on a chunk, silicified limestone; length: 26 mm, width: 7.5 mm, thickness 6.5 mm, weight: 1.63 g.
7. SU 275, bladelet with scratch marks, a chipped lateral edge and traces of organic material, chert; length: 22 mm, width: 10.5 mm, thickness 3 mm, weight: 0.69 g.
8. SU 157, geometrical shape, triangle on a blade preserved in the medial part, chert; length: 14 mm, width: 11 mm, thickness 2 mm, weight: 0.31 g.
9. SU 3, flat combined core for blades/bladelets and flakes with four striking platforms, 70% of the surface is covered with cortex, chert; length: 44 mm, width: 20.5 mm, thickness 44 mm, weight: 59.09 g.
10. SU 475, conical core for blades/bladelets with two striking platforms, 30% of the surface is covered with cortex, chert; length: 35 mm, width: 39 mm, thickness 27 mm, weight: 53, 69 g.
11. SU 259, conical core for blades/bladelets with a single striking platform, 70% of the surface is covered with cortex, chert; length: 28 mm, width: 24 mm, thickness 30 mm, weight: 25.30 g.

## LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- Antonović 2003 – D. Antonović, *Neolitska industrija glačanog kamena u Srbiji*, Beograd, 2003.
- Antonović, Đorđević 2003 – D. Antonović, A. V. Đorđević, „Tipologija perforiranog kamenog oruđa iz Srbije”, *Zbornik Narodnog muzeja*, serija: Arheologija, Beograd, XX-1, 2003, 47–69.
- Balen 1998 – J. Balen, „Nalazište lasinjske kulture u Dubrancu”, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, Zagreb, 3. s., XXX-XXXI, 1997-1998 [1998], 13-31.
- Balen 2007 – J. Balen, „Redni broj: 11, Lokalitet: Pajtenica”, *Hrvatski arheološki godišnjak*, Zagreb, 3, 2006, [2007], 27-29.
- Balen 2008 – J. Balen, „Apsolutni datumi sa zaštitnih istraživanja na prostoru Slavonije kao prilog poznavanju kronologije srednjeg eneolitika”, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, Zagreb, 3. s., XLI, 2008, 17-35.
- Balen 2009 – J. Balen, „Jurjevac-Stara Vodenica”, *Hrvatski arheološki godišnjak*, Zagreb, 5, 2008, [2009], 56-58.
- Balen, Drnić 2014 – J. Balen, I. Drnić, „Arheološka istraživanja na lokalitetu Barbarsko – novi prilog poznavanju srednjeg eneolitika na prostoru sjeverne Hrvatske”, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, Zagreb, 3. s., XLVII, 2014, 39-76.
- Balen-Letunić 1981 – D. Balen-Letunić, „Kameno oružje i oruđe s područja Hrvatskog zagorja – zbirka Pečornik”, *Godišnjak gradskog muzeja u Varaždinu*, Varaždin, 6, 1981, 5–17.
- Biagi, Starini 2010 – P. Biagi, E. Starini, „The early neolithic chipped stone assemblages of the Carpathian Basin: Typology and raw material circulation”, in Kozłowski, K., Raczký, P. (eds.), *Neolithization of the Carpathian Basin: Northernmost distribution of the Starčevo/Körös culture*, Krakow-Budapest, 2010, 119-136.
- Bunčić 2012 – M. Bunčić, „O upotrebi pračke u srednjovjekovnoj Slavoniji u povodu brojnih nalaza keramičkih projektila na položaju Stara Vodenica kod Jurjevca Punitovačkog”, *Starohrvatska prosvjeta*, Split, III. serija, 39, 2012, 193-220.
- Bunčić 2016 – M. Bunčić, „Srednjovjekovno naselje na položaju Stara vodenica kod Josipovca Punitovačkog”, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, Zagreb, 3. s., XLIX, 2016, 249-280.
- Čataj, Janeš 2013 – L. Čataj, A. Janeš, „Golinci – Selište. Naselje iz prapovijesti i srednjeg vijeka”, in Višnjić, J. (ed.), *Nove arheološke spoznaje o do- njoj Podravini. Zaštitna arheološka istraživanja na magistralnom plinovodu Slobodnica – Donji Miholjac*, Zagreb, Hrvatski restauratorski zavod, 2013, 165-225.
- Dimitrijević 1979 – S. Dimitrijević, „O nekim kontroverznim pitanjima u kronologiji eneolita južnih područja Karpatske kotline (u povodu lasinjsko-salkucanskog horizonta u Vinkovcima)”, *Osječki zbornik*, Osijek, 17, 1979, 35-78.
- Đukić 2014 – A. Đukić, „Biljni ostaci s četiri novoistraživana lokaliteta Đakovštine”, *Vjesnik arheološkog muzeja u Zagrebu*, Zagreb, 3. s., XLVII, 2014, 7-37.
- Kaczanowska, Kozłowski 1997 – M. Kaczanowska, J. Kozłowski, „Neolithic vs Eneolithic lithic raw material procurement, technology and exchange in Eastern Europe”, in Lazić, M. (ed.), *Zbornik Dragoslava Srejovića*, Beograd, Centar za arheološka istraživanja Filozofskog fakulteta, 1997, 223-233.
- Kalafatić 2009 – H. Kalafatić, „Zaštitna istraživanja lokaliteta Čepinski Martinci – Dubrava na trasi autoceste Beli Manastir – Osijek – Svilaj 2007. i 2008. godine”, *Annales Instituti Archaeologici*, Zagreb, V, 2009, 20-26.
- Komšo 2006 – D. Komšo, „Varaždinske Toplice – Gromače 2, Kamene nalazi”, in Bekić, L., *Zaštitna arheologija u okolici Varaždina. Arheološka istraživanja na autocesti Zagreb – Goričan*, Zagreb, 2006, 23-27.
- Komšo 2006a – D. Komšo, „Jakopovec – Blizna, Kamene nalazi”, in Bekić, L., *Zaštitna arheologija u okolici Varaždina. Arheološka istraživanja na autocesti Zagreb – Goričan*, Zagreb, 2006, 99-106.
- Komšo 2008 – D. Komšo, „Kamene izrađevine s utvrde Čanjevo”, in Bekić, L. (ed.), *Utvrda Čanjevo – istraživanja 2003-2007*, Visoko, Općina Visoko, Hrvatski restauratorski zavod, 2008, 97-105.
- Komšo 2009 – D. Komšo, „Analiza kamenih izrađevina”, in Čataj, L. (ed.), *Josipovac Punitovački – Veliko Polje I, zaštitna arheološka istraživanja na trasi autoceste A5. Eneolitičko, bronzanodobno i srednjovjekovno naselje*, Zagreb, Hrvatski restauratorski zavod, 2009, 265-280.
- Marković 1979 – Z. Marković, „Uz problem istraživanja neolita i eneolita u sjeverozapadnoj Hrvatskoj”, *Muzejski vjesnik, Glasilo muzeja sjeverozapadne Hrvatske*, Koprivnica, 2, 1979, 37–39.
- Marković 1986 – Z. Marković, „Koprivnički Ivanec – Piškornica, Koprivnica”; „Koprivnički

- Ivanec – Vojnik I, Koprivnica”; „Koprivnički Ivanec – Zasek I, Koprivnica”, in Balen-Letunić, D., Demo, Ž., Homen, Z., Jakovljević, G., Marković, Z., Sokol, V., Šimek, M., Tomičić, Ž. (eds.), *40 godina arheoloških istraživanja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj*, katalog izložbe, Muzejsko društvo sjeverozapadne Hrvatske, Koprivnica, 1986, 95.
- Minichreiter, Marković 2009 – K. Minichreiter, Z. Marković, „Prapovijesno i ranosrednjovjekovno naselje Bentež kod Beketinaca”, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, Zagreb, 26, 2009, 21-44.
- Minichreiter, Marković 2013 – K. Minichreiter, Z. Marković, *Beketinci Bentež. Naselja iz eneolitika, ranog i kasnoga srednjega vijeka*, Monografije Instituta za arheologiju 3, Zagreb, Institut za arheologiju, 2013.
- Reed 2012 – K. Reed, *Farmers in Transition: The archaeobotanical analysis of the Carpathian Basin from the Late Neolithic to the Late Bronze Age (5000-900 BC)*, vol. 1-2, doctoral thesis, Leicester, University of Leicester, School of Archaeology and Ancient History, 2012.
- Reed 2016 – K. Reed, „Agricultural change in Copper Age Croatia (ca. 4500–2500 cal B.C.)”, *Archaeological and Anthropological Sciences*, 2016.
- Sić 1975 – M. Sić, „Đakovački kraj i Bosutska nizina”, in Cvitanović, A. (ed.), *Geografija SR Hrvatske. Knjiga 3: Istočna Hrvatska*, Zagreb, Školska knjiga, 1975, 162-190.
- Šošić Klindžić 2010 – R. Šošić Klindžić, *Proizvodnja cijepanih kamenih artefakata ranih poljodjelskih zajednica na prostoru istočne Hrvatske*, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Zagreb, 2010.
- Šošić Klindžić 2013 – R. Šošić Klindžić, „Kameni artefakti”, in Minichreiter, K., Marković, Z., *Beketinci Bentež, Naselja iz eneolitika, ranoga i kasnoga srednjega vijeka*, Zagreb, Institut za arheologiju, 2013, 128-139.
- Šošić, Karavanić 2004 – R. Šošić, I. Karavanić, „Cijepani litički materijal s prapovijesnog nalazišta Slavča, Nova Gradiška”, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, Zagreb, 3. s., XXXVII, 2004, 17-41.
- Špoljar 2011 – D. Špoljar, *Cijepani litički materijal s prapovijesnog nalazišta Tomašanci-Palača*, diplomski rad, Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, 2011.
- Težak-Gregl 2001 – T. Težak-Gregl, „Glačane kamene rukotvorine neolitičkog i eneolitičkog razdoblja u Hrvatskoj”, *Opuscula Archaeologica*, Zagreb, 25, 2001, 7-25.
- Težak-Gregl 1993 – T. Težak-Gregl, *Kultura linearnotrakaste keramike u središnjoj Hrvatskoj, korenovska kultura, Disertacije i monografije 2*, Zagreb, Arheološki zavod Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1993.

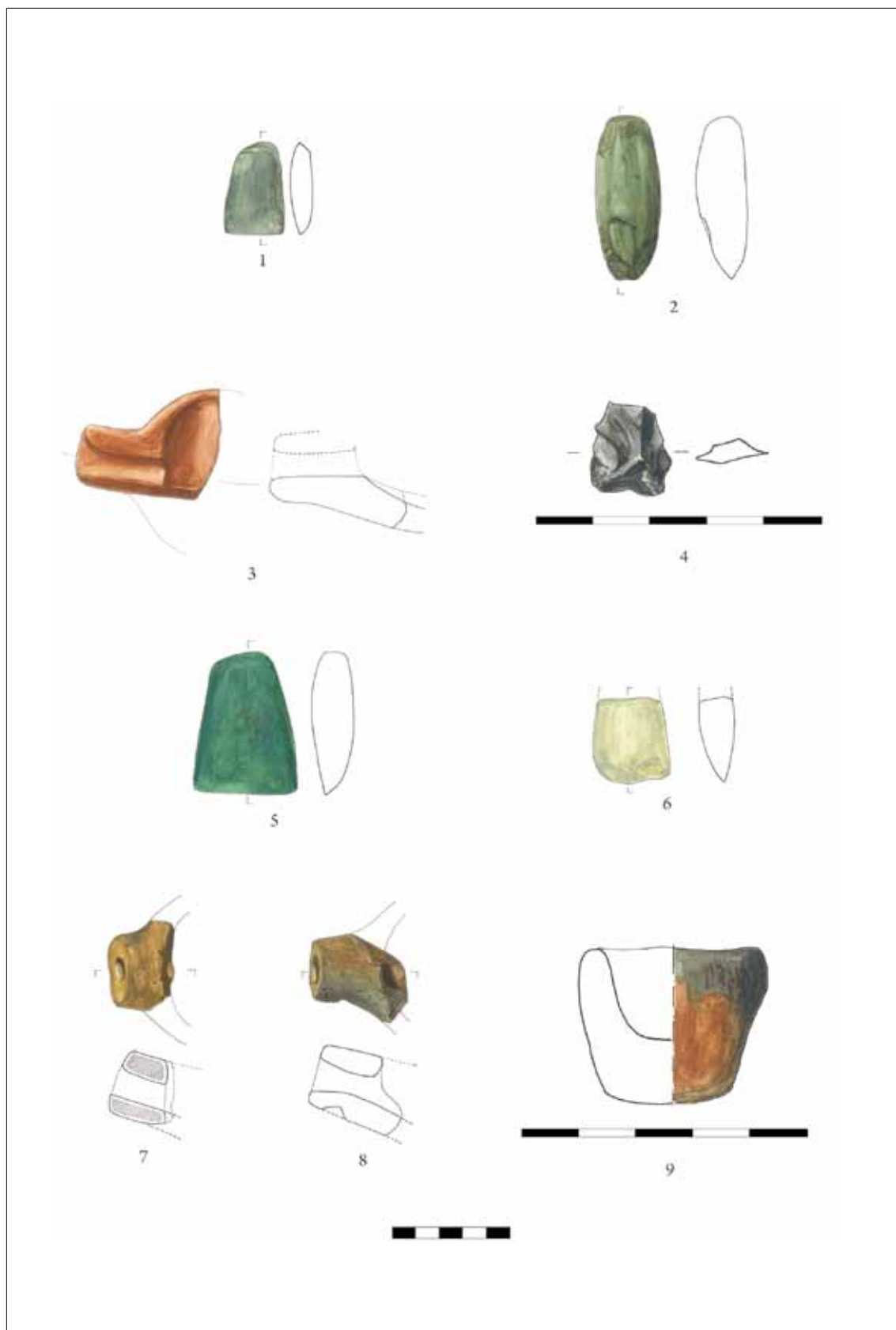


Tabla / Plate 1





Tabla / Plate 2

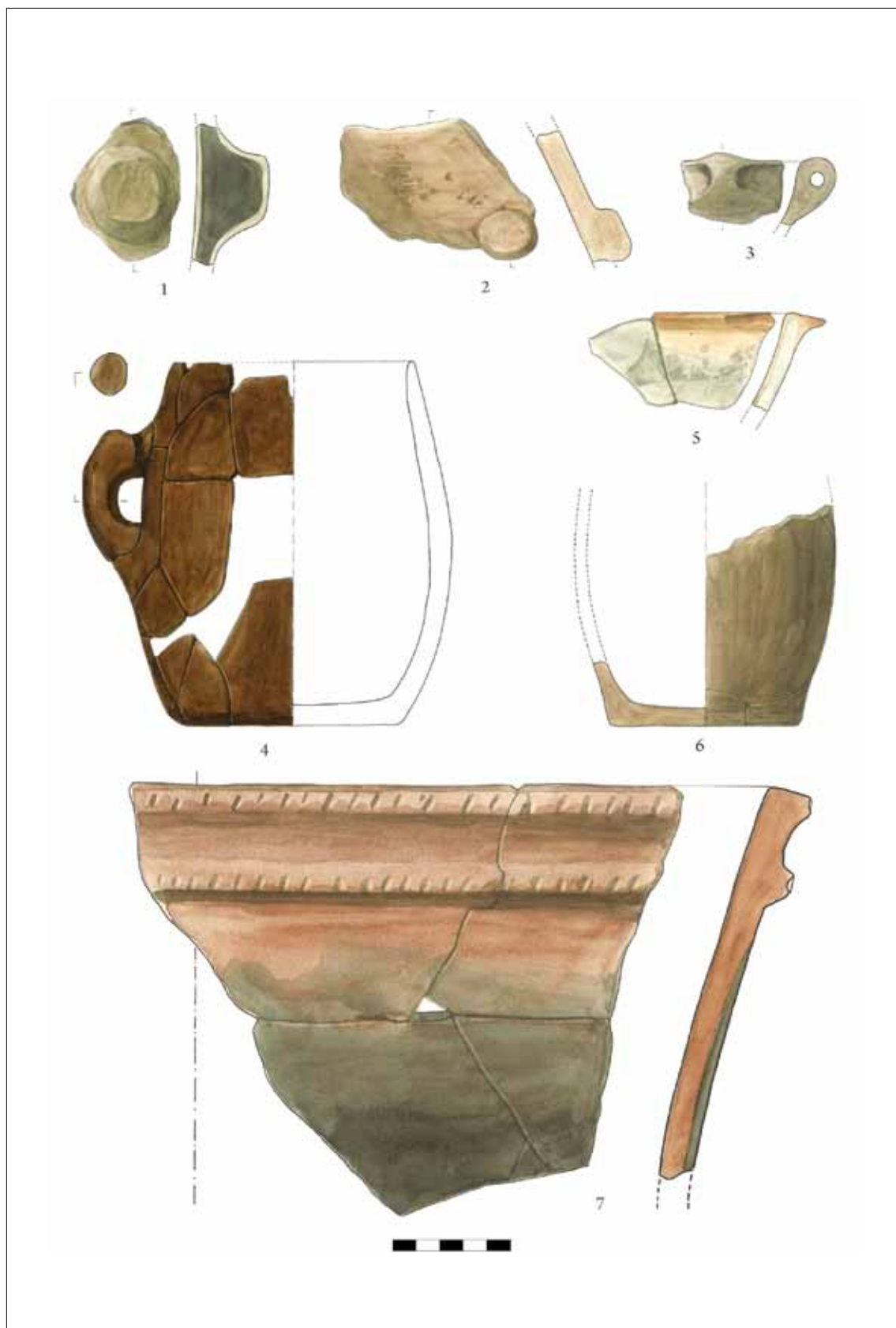


Tabla / Plate 3

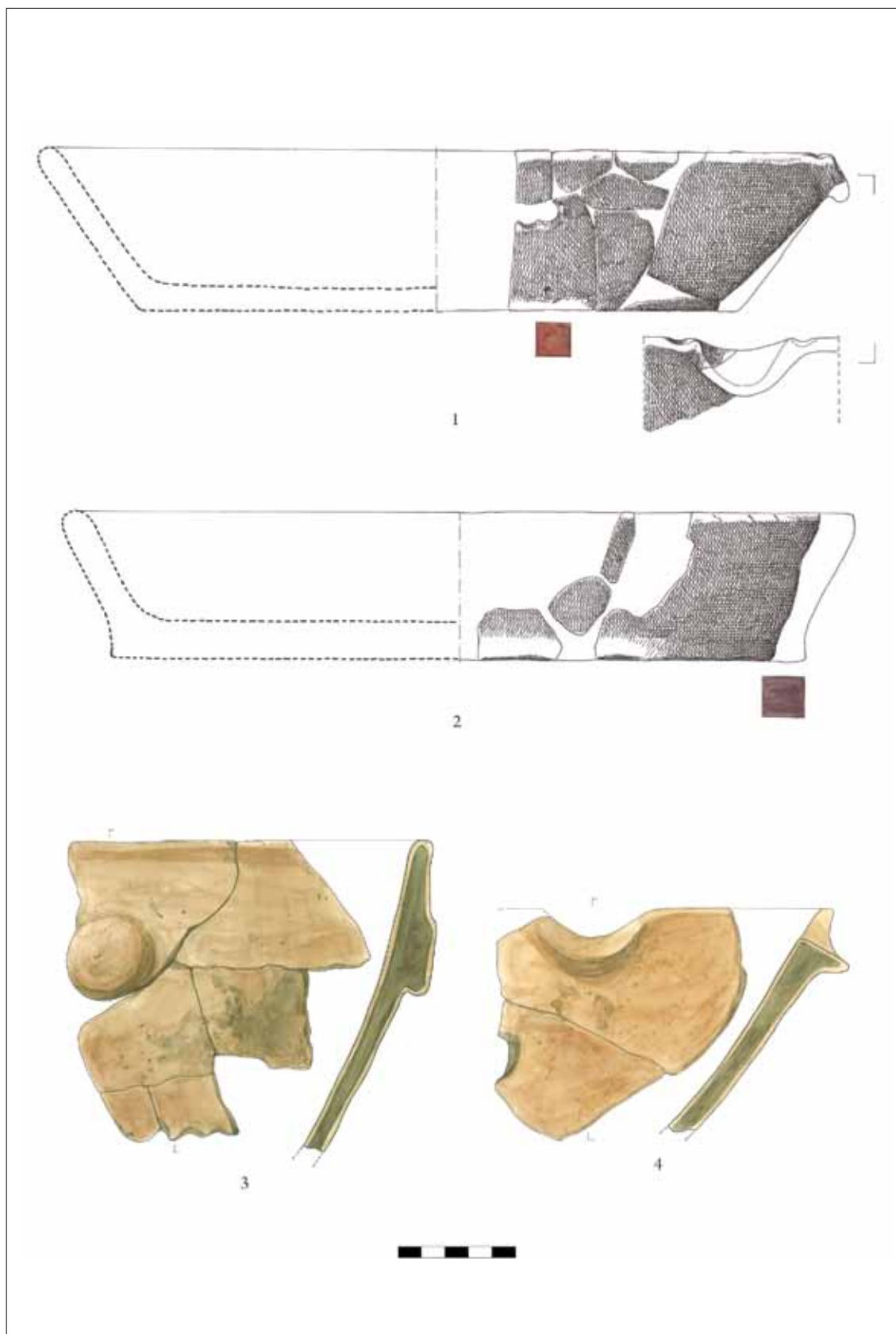


Tabla / Plate 4

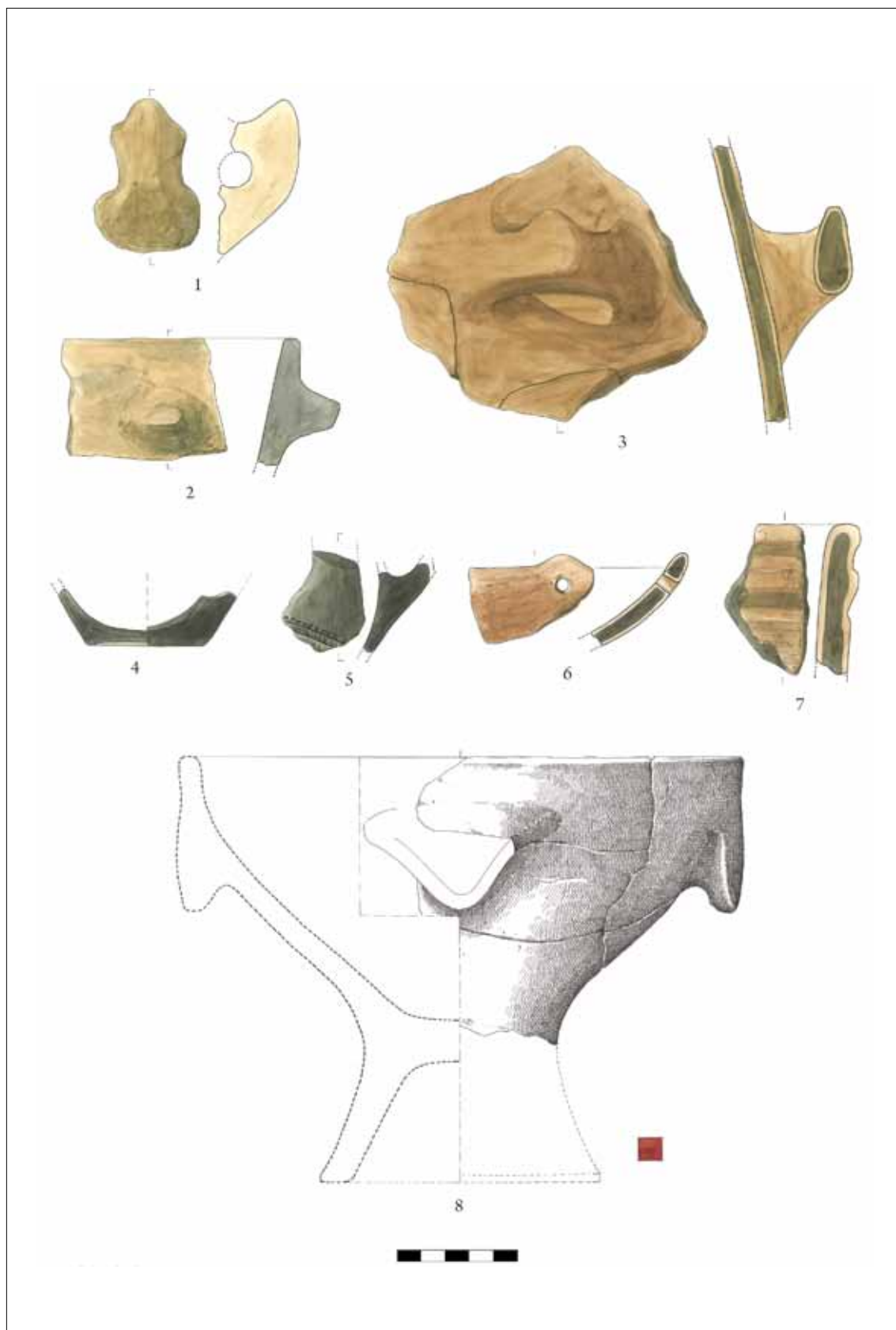


Tabla / Plate 5

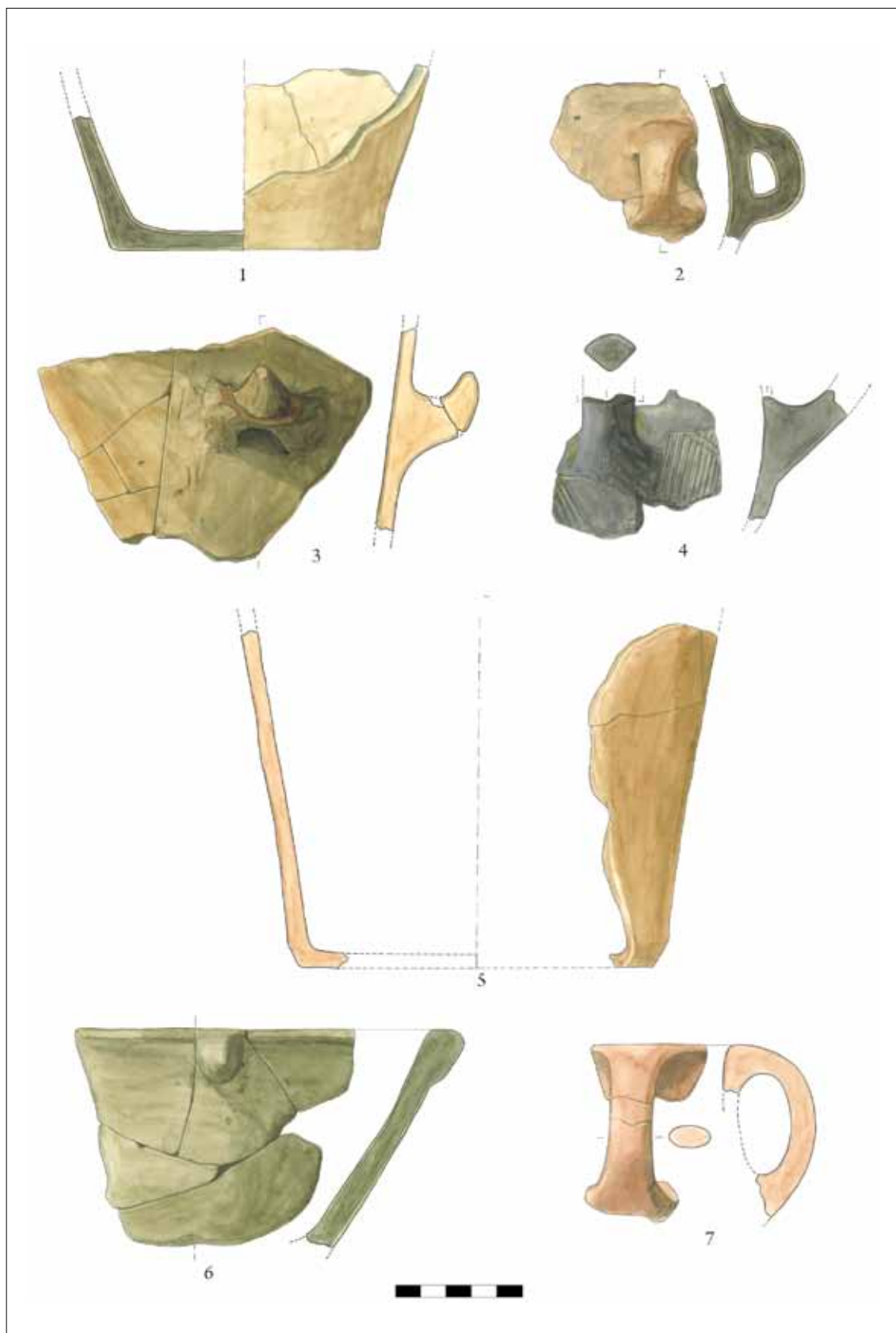


Tabla / Plate 6

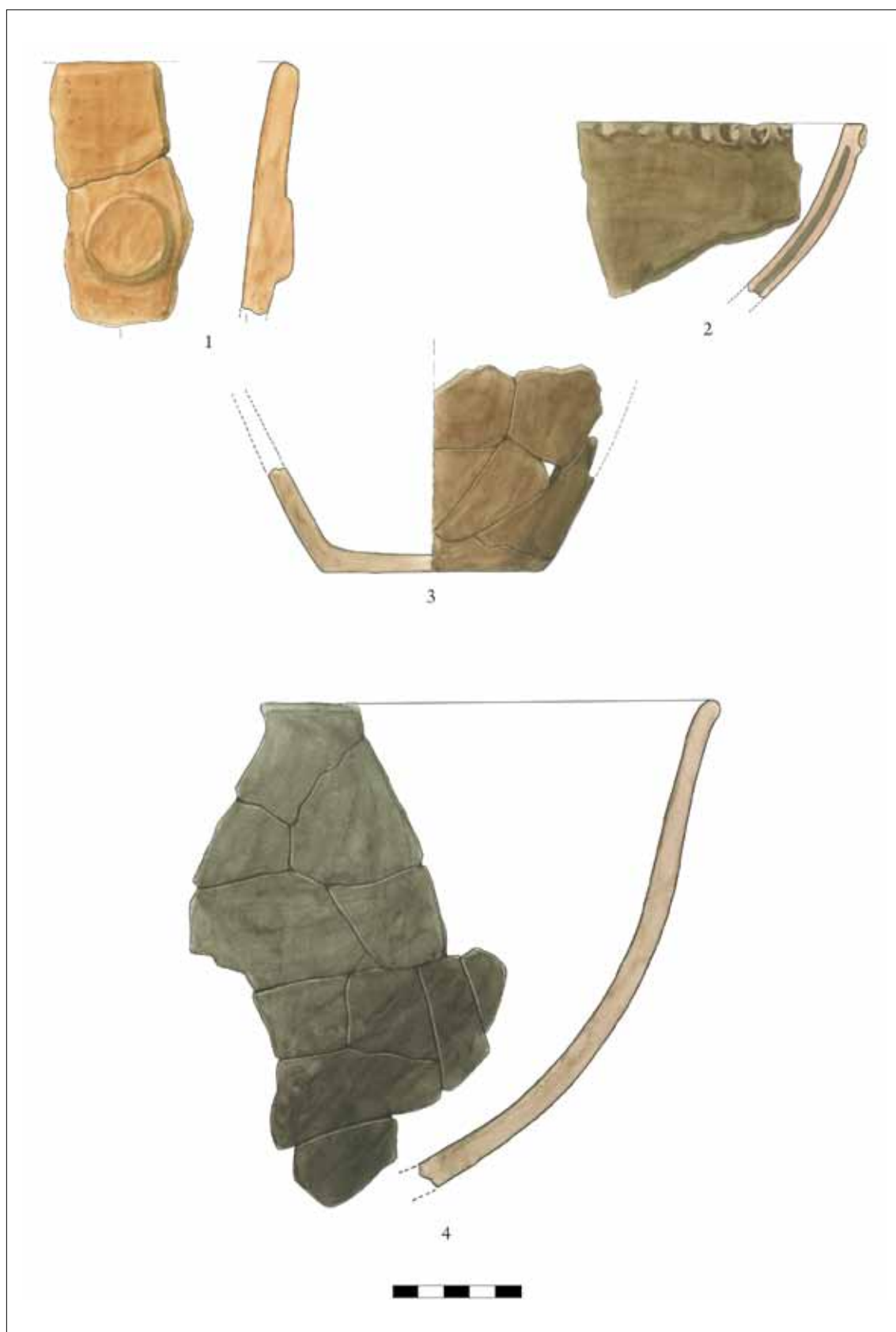


Tabla / Plate 7



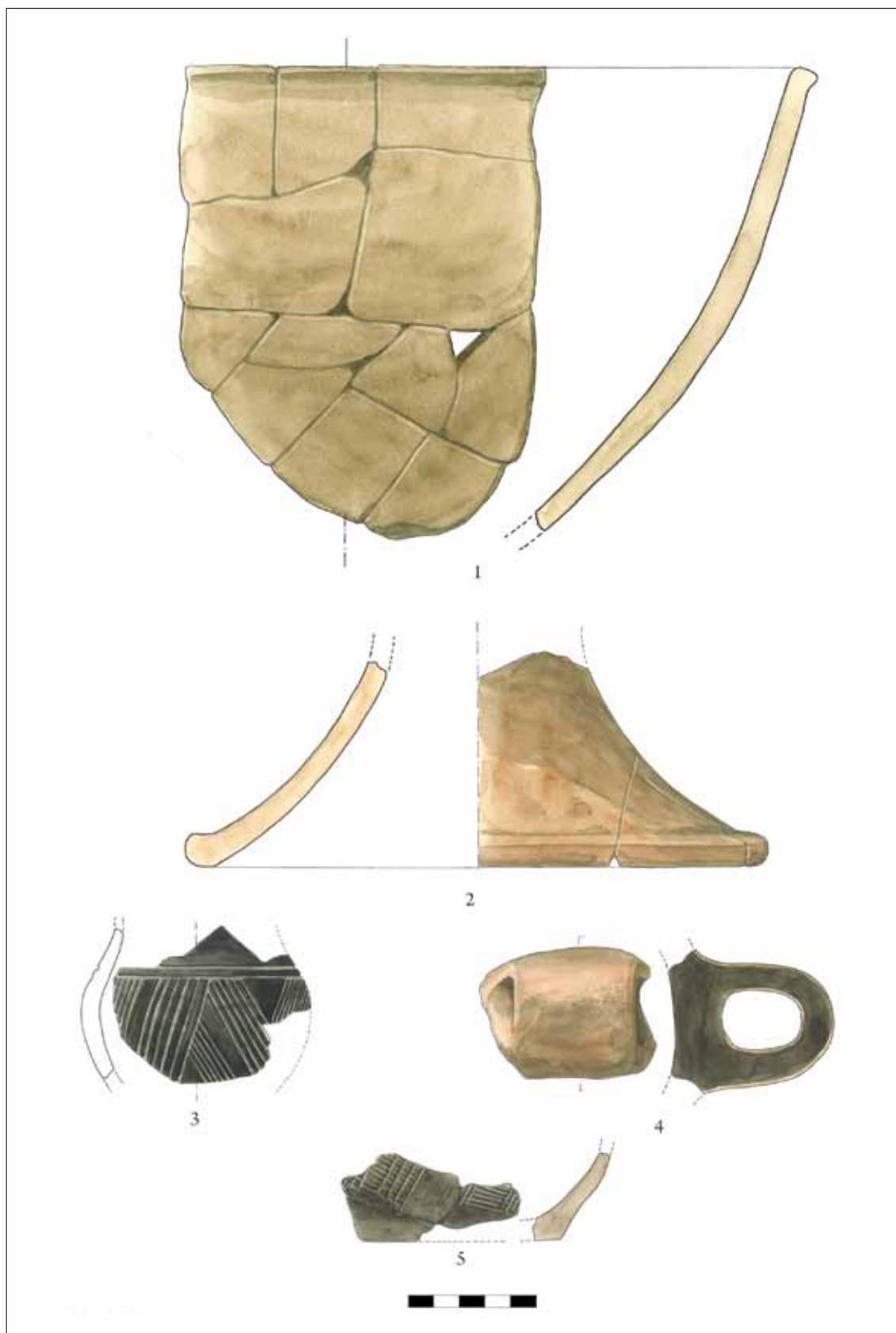


Tabla / Plate 8

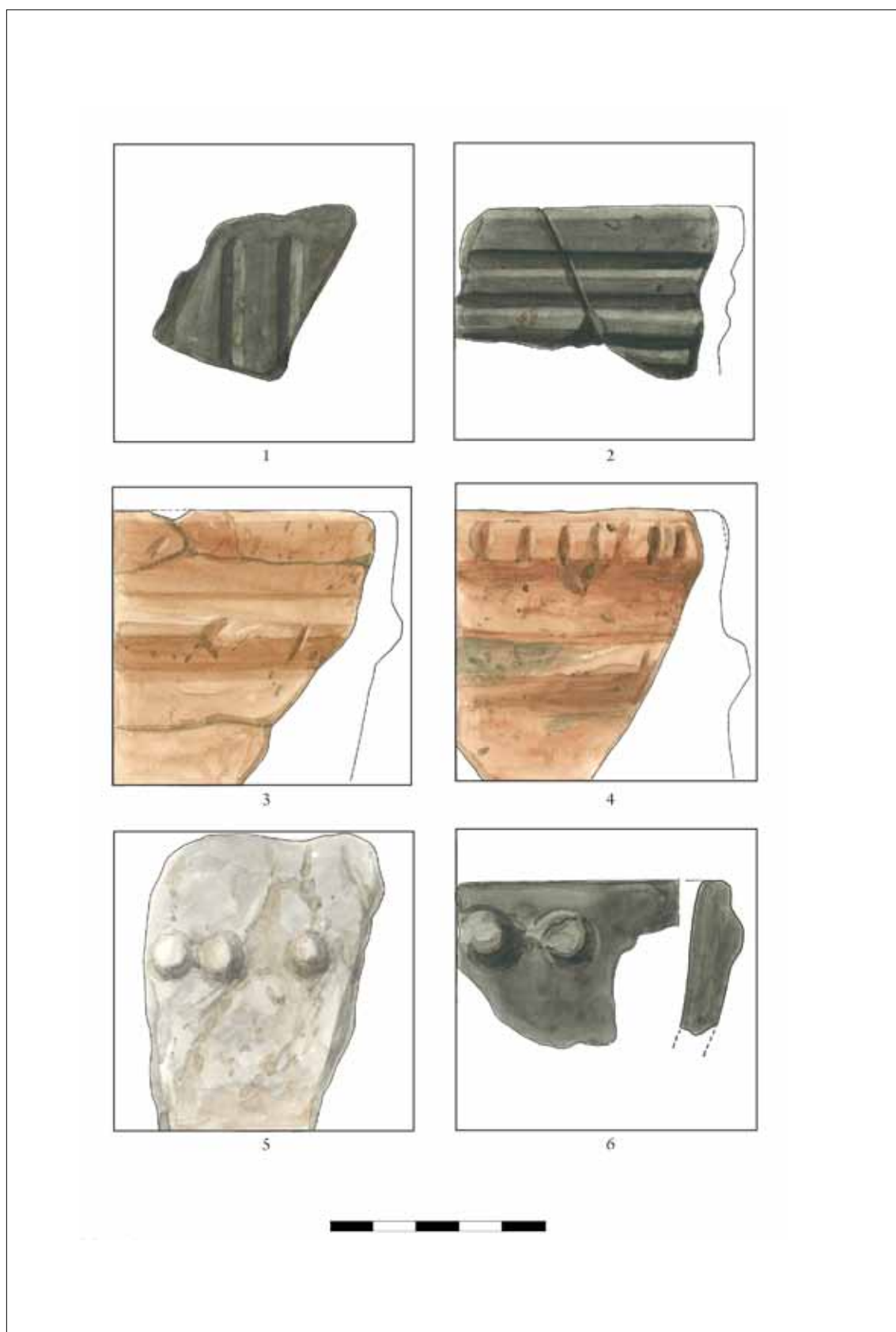


Tabla / Plate 9



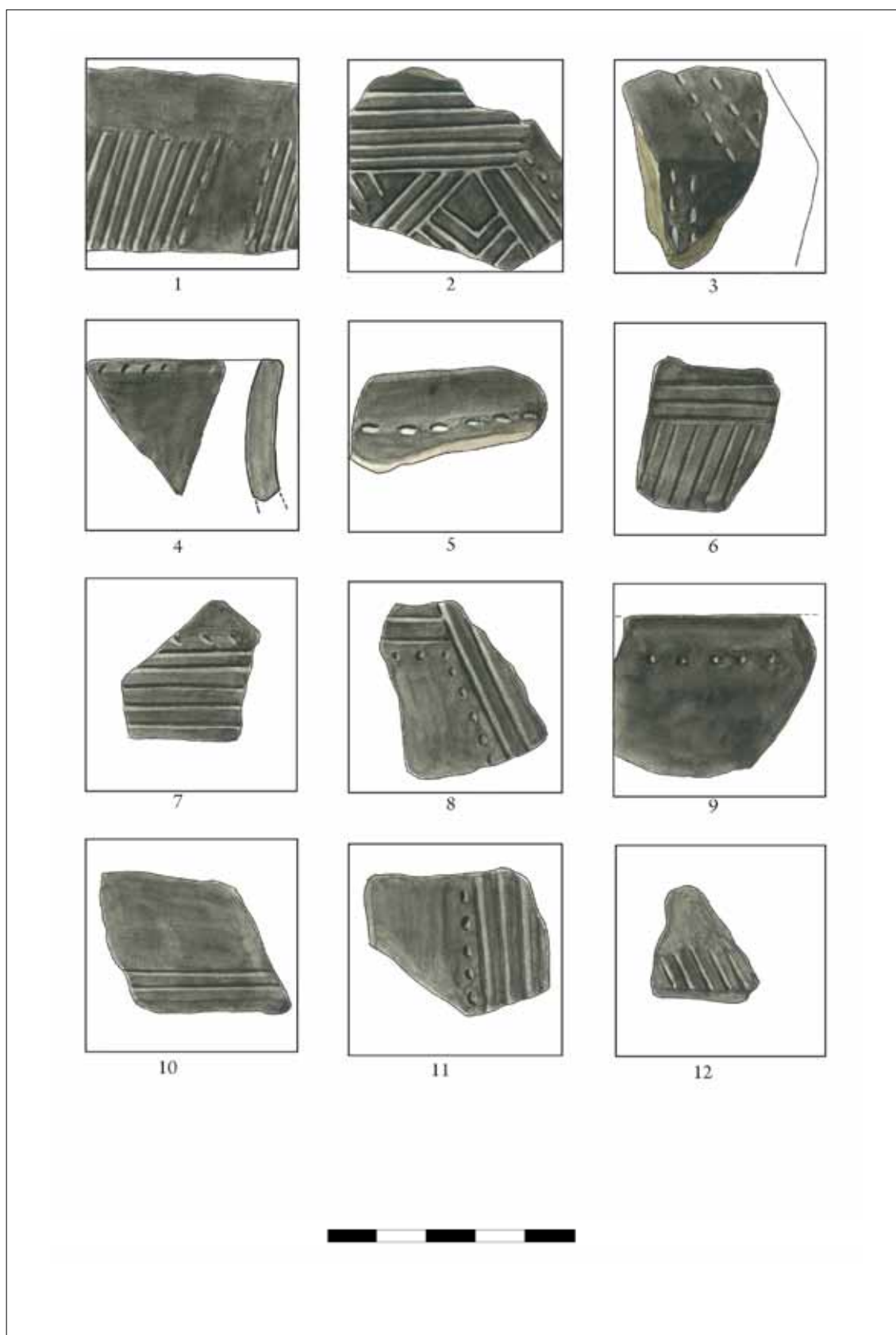


Tabla / Plate 10



Tabla / Plate 11

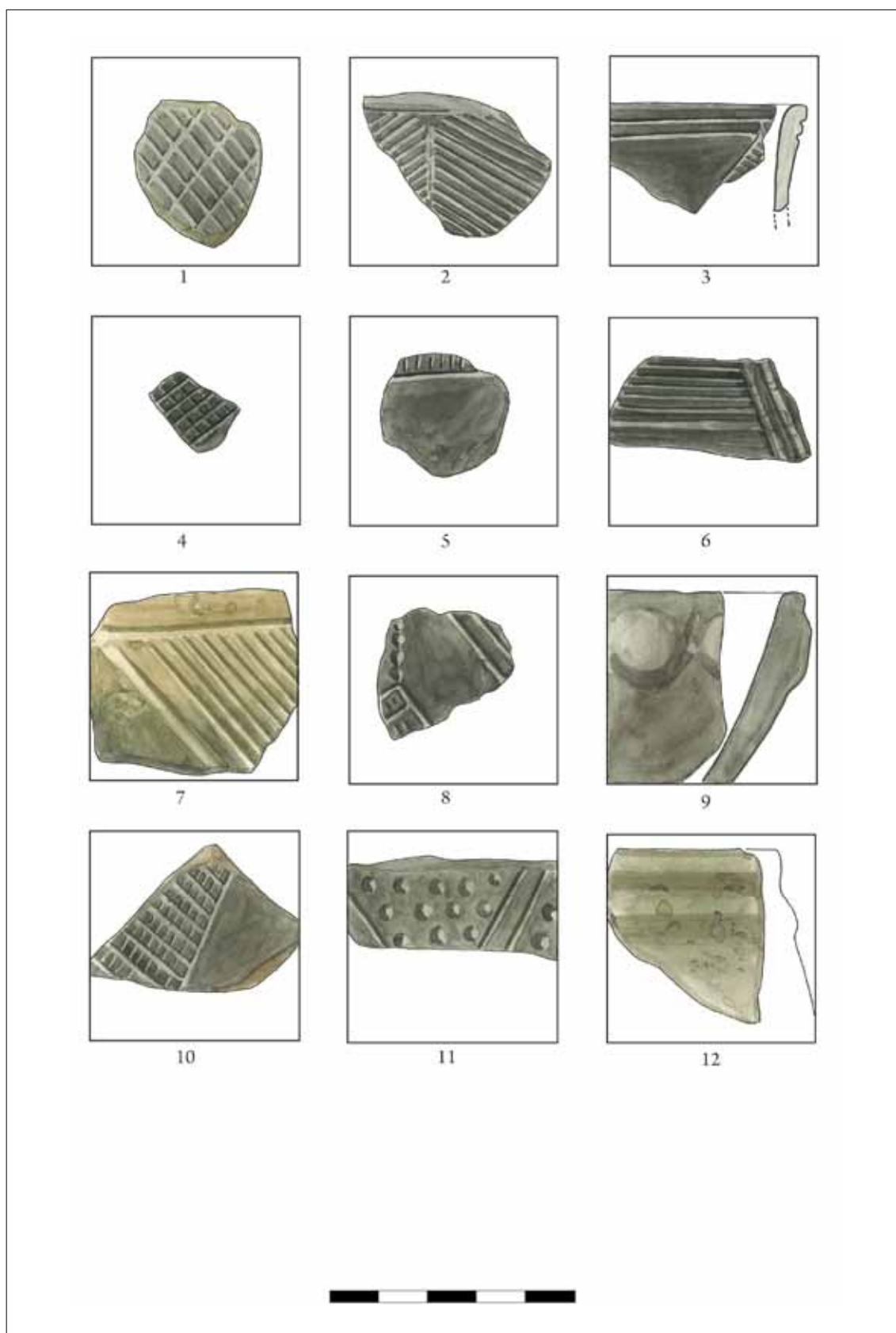


Tabla / Plate 12

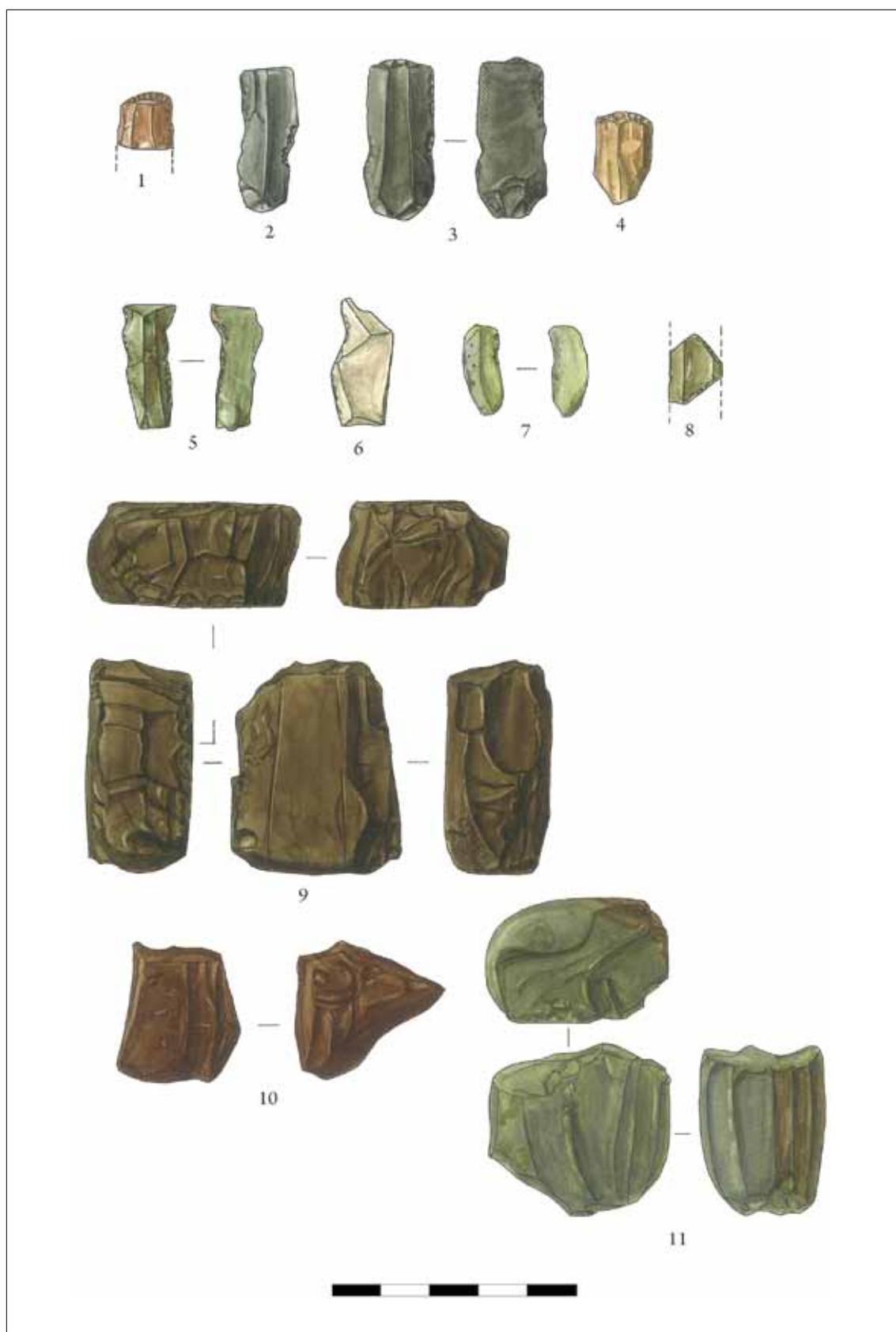


Tabla / Plate 13